

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**  
**TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**ANÁLISIS DE LA NORMATIVA DE CALIDAD QUE APLICA A LAS**  
**PYMEs MANUFACTURERAS EN EL CIU C1410 EN EL DISTRITO**  
**METROPOLITANO DE QUITO.**

**LUIS ENRIQUE ALVAREZ CARVAJAL**

**DIRECTOR: ING. JUAN CARLOS PIÑUELA ESPÍN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EMPRENDIMIENTO**

**QUITO, MAYO 2017**

**DIRECTOR:**

Ing. Juan Carlos Piñuela

**INFORMANTES:**

Ing. Genoveva Zamora Mgt.

Ing. Edwin Suquillo

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, por permitirme vivir y disfrutar de todas las cosas bellas de este mundo. A mis Abuelitos, gracias a sus sabios consejos he tomado decisiones acertadas a lo largo de mi vida.

A mis hermanos Tatiana, Edison y María; de manera muy especial a mis padres Oswaldo y Mariana, gracias a su confianza y apoyo incondicional en todas las decisiones tomadas; y que juntos superamos grandes dificultades que en mi camino se presentaron, sin su apoyo no hubiese sido posible alcanzar con éxito este objetivo.

***Luis.***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme una familia excepcional y mantenerlos a mi lado. Por soportar y convivir con mi carácter y ocurrencias; los consejos, valores, apoyo, comprensión y confianza han hecho que mi vida sea llena de felicidad paz y tranquilidad.

Al Ing. Juan Carlos Piñuela, gracias a su tiempo, dedicación y profesionalismo, fue pilar fundamental en la elaboración de este trabajo. A la PUCE y en especial a todos los docentes con los que recibí clases, sus conocimientos impartidos fueron de ayuda potencial al momento de realizar este trabajo

Finalmente a mis amigos, amigas, compañeros y compañeras, con los cuales conviví en esta etapa tan importante de mi vida.

***Luis.***

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1 SEGMENTAR LAS PYMEs DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO QUE CORRESPONDEN AL CIU C1410 Y SUS SUBDIVISIONES. ....</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PYMEs.....	2
1.1.1 PYMEs en la Economía. ....	2
1.1.2 PYMEs en el Ecuador. ....	3
1.1.2.1 FODA de las PYMEs en el Ecuador. ....	4
1.1.2.2 Clasificación de las Compañías. ....	6
1.1.3 Tamaños de Empresas y Sectores Económicos (Micro, Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas) 2015.....	8
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL CIU. ....	10
1.2.1 Estructura de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIU Revisión 4.0). ....	11
1.2.2 Estructura Esquemática por Clases (Literal + Cuatro Dígitos). ....	13
1.2.3 Estructura Detallada y Notas Explicativas del CIU C1410 Fabricación de Prendas de Vestir, Excepto Prendas de Piel. ....	14
1.2.4 Principales Países Exportadores e Importadores del CIU C1410. ....	15
1.3 GREMIOS ASOCIACIONES DONDE SE ENCUENTRAN LAS PYMEs. ....	17
1.3.1 Organismos de Control de las PYMEs.....	17
1.3.2 Gremios y Asociaciones Locales. ....	18
1.4 SEGMENTACIÓN DE LAS PYMEs EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO QUE CORRESPONDE AL CIU C1410.....	19
1.4.1 Sectores Económicos Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).....	19
1.4.2 Empresas en el Distrito Metropolitano de Quito que Corresponde al CIU C1410... ..	20
<b>2 DETERMINAR LAS NORMAS DE CALIDAD DE APLICACIÓN A LAS PYMEs DEL CIU C1410 EN EL DMQ. ....</b>	<b>21</b>
2.1 ORGANISMOS O SISTEMAS TIPO MNAC (METROLOGÍA, NORMALIZACIÓN, ACREDITACIÓN, CERTIFICACIÓN).....	21
2.1.1 Metrología. ....	21
2.1.2 Normalización. ....	22
2.1.3 Acreditación. ....	23
2.1.4 Certificación. ....	24
2.2 NORMATIVA INTERNACIONAL. ....	25
2.2.1 Europa... ..	26
2.2.2 América del Norte. ....	28

2.2.3 América del Sur.....	28
2.3 NORMATIVA NACIONAL.....	30
2.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EXISTEN PARA EL CONTROL EN LA ELABORACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR. ....	31
2.4.1 Normas Internacionales para el control en la elaboración de prendas de vestir.....	32
2.4.2 Normas Nacionales para el control en la elaboración de prendas de vestir. ..	37
<b>3 CONSOLIDAR LAS NORMAS DE CALIDAD QUE PERMITA LA MEJORA DE LOS PRODUCTOS DE LAS PYMES DEL CIU C1410 EN EL DMQ.....</b>	<b>40</b>
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS CLIENTES. 40	
3.1.1 Calidad.. ..	41
3.1.2 Diseño.....	41
3.1.3 Marca.....	41
3.1.4 Precio.....	42
3.1.5 Proceso de Compra.....	42
3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS PRODUCTORES. ....	44
3.2.1 Materia Prima (MP). ....	44
3.2.2 Mano de Obra (MO).....	45
3.2.3 Maquinaria. ....	46
3.2.4 Método, Proceso o Procedimiento. ....	46
3.3 ESTUDIO A LAS PYMES DEL CIU C1410 EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ).....	48
3.3.1 Calculo de la Muestra.....	48
3.3.2 Variables de Estratificación. ....	50
3.3.3 Variables de los Clientes. ....	51
3.3.3.1 Número de clientes por tipo. ....	51
3.3.3.2 Requisitos de los clientes. ....	52
3.3.3.3 Evaluación de satisfacción al cliente.....	54
3.3.3.4 Calificación para ser Proveedor. ....	55
3.3.3.5 Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto.....	56
3.3.4 Variables de Proveedores. ....	57
3.3.4.1 Evaluación de Proveedores. ....	57
3.3.4.2 Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores. ....	58
3.3.5 Variables de la Materia Prima. ....	60
3.3.5.1 Proporción entre Materia Prima y Materiales. ....	60
3.3.5.2 Control de Calidad de Materia Prima.....	61
3.3.5.3 Parámetros de Control a la Materia Prima. ....	62
3.3.6 Variables de Calidad de Producto. ....	63
3.3.6.1 Influencia de los siguientes elementos en la calidad del producto. Mano de Obra, Materia prima y/o materiales, Maquinaria, Método procesos o procedimientos y Administración. ....	63
3.3.6.2 Estándares de Calidad del Producto.....	65
3.3.6.3 Influencia de los siguientes elementos en los defectos del producto. Mano de Obra, Materia prima y/o materiales, Maquinaria, Método procesos o procedimientos y Administración. ....	67
3.3.7 Variables de Normativa y Regulación. ....	68
3.3.8 Variables de la Mano de Obra.....	69

3.4 CONSOLIDAR LAS NORMAS DE CALIDAD QUE PERMITA LA MEJORA DE LOS PRODUCTOS DE LAS PYMES DEL CIU C1410 EN EL DMQ.....	72
3.4.1 Normas para la Materia Prima. ....	73
3.4.2 Normas para la Maquinaria. ....	74
3.4.3 Normas para el Proceso Productivo. ....	76
3.4.4 Normas para el Producto Terminado. ....	78
<b>4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
4.1 CONCLUSIONES.....	81
4.2 RECOMENDACIONES.....	83
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Actividades Económicas. ....	3
Gráfico 2: Clasificación de las PYMEs. ....	7
Gráfico 3: Clasificación de las PYMEs INEN. ....	7
Gráfico 4: Tamaños de Empresas. ....	8
Gráfico 5: Sectores Económicos. ....	10
Gráfico 6: Clasificación Nacional de Actividades Económicas. ....	11
Gráfico 7: Estructura Jerárquica de la CIU Rev. 4.0. ....	12
Gráfico 8: Estructura Esquemática por Clases. ....	13
Gráfico 9: Principales Países Exportadores e Importadores del CIU C1410. ....	16
Gráfico 10: Sectores Económicos DMQ. ....	20
Gráfico 11: Metrología y Calibración. ....	22
Gráfico 12: Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE). Beneficios. ....	24
Gráfico 13: Certificación. ....	25
Gráfico 14: Normas Internacionales ISO. ....	32
Gráfico 15: Normas Internacionales AENOR. ....	33
Gráfico 16: Normas Internacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir. ....	35
Gráfico 17: Normas Nacionales Sector Textil. ....	37
Gráfico 18: Normas Nacionales para el control en la elaboración de Prendas de Vestir. ...	38
Gráfico 19: Normas Nacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir. ....	39
Gráfico 20: Proceso de Compra. ....	42
Gráfico 21: Encuesta al Cliente. ....	44
Gráfico 22: Calculo de la Muestra. ....	49
Gráfico 23: Tamaño de la Empresa. ....	50
Gráfico 24: Clientes por Tipo. ....	52
Gráfico 25: Requisitos de los Clientes. ....	53
Gráfico 26: Evaluación de satisfacción al cliente. ....	54
Gráfico 27: Calificación para ser Proveedor. ....	55
Gráfico 28: Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto. ....	56
Gráfico 29: Evaluación de Proveedores. ....	57
Gráfico 30: Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores. ....	59
Gráfico 31: Proporción entre Materia Prima y Materiales. ....	60
Gráfico 32: Control de Calidad de Materia Prima. ....	61
Gráfico 33: Parámetros de Control a la Materia Prima. ....	63
Gráfico 34: Influencia de Elementos en la Calidad del Producto. ....	64
Gráfico 35: Estándares de Calidad del Producto. ....	66
Gráfico 36: Influencia de Elementos en los Defectos del Producto. ....	67
Gráfico 37: Aplicación de Normas de Calidad. ....	69
Gráfico 38: Educación Administrativos. ....	70
Gráfico 39: Educación Obreros. ....	71
Gráfico 40: Normas PYMEs CIU C1410 DMQ. ....	72



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: FODA de las PYMEs en el Ecuador. ....	5
Tabla 2: Tamaño de Empresas. ....	9
Tabla 3: Estructura Esquemática de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas. ....	13
Tabla 4: Organismos de Control de las PYMEs. ....	17
Tabla 5: Gremios y Asociaciones Locales. ....	18
Tabla 6: Sectores Económicos Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). ....	19
Tabla 7: Empresas en el Distrito Metropolitano de Quito que Corresponde al CIIU C1410. ....	20
Tabla 8: Normativa Internacional Europa. ....	26
Tabla 9: Normativa Internacional América del Norte. ....	28
Tabla 10: Normativa Internacional América del Sur. ....	29

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Tamaño de la Empresa. ....	50
Cuadro 2: Clientes por Tipo.....	51
Cuadro 3: Requisitos de los Clientes. ....	53
Cuadro 4: Evaluación de satisfacción al cliente. ....	54
Cuadro 5: Calificación para ser Proveedor. ....	55
Cuadro 6: Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto. ....	56
Cuadro 7: Evaluación de Proveedores. ....	57
Cuadro 8: Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores. ....	58
Cuadro 9: Proporción entre Materia Prima y Materiales. ....	60
Cuadro 10: Control de Calidad de Materia Prima. ....	61
Cuadro 11: Parámetros de Control a la Materia Prima. ....	62
Cuadro 12: Influencia de Elementos en la Calidad del Producto. ....	64
Cuadro 13: Estándares de Calidad del Producto.....	65
Cuadro 14: Influencia de Elementos en los Defectos del Producto.....	67
Cuadro 15: Aplicación de Normas de Calidad. ....	68
Cuadro 16: Educación Administrativos.....	70
Cuadro 17: Educación Obreros.....	71

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de titulación consiste en Analizar la Normativa de Calidad que aplica a las PYMEs Manufactureras en el CIIU C1410 en el Distrito Metropolitano de Quito, con el Objetivo de sugerir Normas de Calidad y mediante la aplicación de las mismas; las PYMEs obtengan productos de Calidad.

El Capítulo 1 se realiza una descripción de las PYMEs; su importancia, clasificación y en donde se encuentran; se concluye identificando y segmentando a las PYMEs que pertenecen al CIIU C1410, Sector objeto de Estudio.

El Capítulo 2 se analiza todo respecto a Normalización; Historia, Organismos Nacionales e Internacionales; Principales Países en donde se dictan las Normas, finalmente se identifica las normas tanto Nacionales como Internacionales que existe para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.

En el Capítulo 3 se analizó los criterios de calidad de los clientes y productores, además se realiza el estudio de campo a las PYMEs del CIIU C1410 en el Distrito Metropolitano de Quito y se da a conocer de la situación en las que se encuentran, finalmente se realiza un contraste entre la información obtenida de las PYMEs con la

Normativa existente, logrando dictar normas que las PYMEs pueden adoptar y mejorar la calidad de sus productos.

En el Capítulo 4 se da a conocer algunas conclusiones del trabajo realizado y se da sugerencias a las PYMEs para que puedan adoptar e implementar las Normas de Manera adecuada.

## **INTRODUCCIÓN**

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) son el motor fundamental en la Economía de un país, ya que estas generan fuentes significativas de empleo y por su estructura es necesario el apoyo a los emprendedores y empresarios para que se creen nuevas o a su vez se mantengan las existentes.

Las Prendas de Vestir al ser un mercado muy competitivo, las PYMEs manufactureras que pertenecen al CIIU C1410 “Fabricación de Prendas de Vestir”, buscan estrategias para mejorar sus procesos productivos, ofertar productos de calidad y competir de mejor manera con las Grandes, Medianas y Pequeñas empresas que pertenecen al sector.

Una estrategia viable para que las PYMEs oferten productos de calidad, es la implementación de Normas de Calidad, que son estudios científicos realizados por distintos autores directos e indirectos pertenecientes al sector.

El presente estudio se enfocará en analizar a las PYMEs y la Normativa existente, hacer un contraste y dictar Normas de Calidad que sean de fácil implementación para las PYMEs con el objetivo que mejoren la calidad de sus productos y sean más competitivas a nivel nacional e internacional.

# **1 SEGMENTAR LAS PYMEs DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO QUE CORRESPONDEN AL CIU C1410 Y SUS SUBDIVISIONES.**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PYMEs.**

### **1.1.1 PYMEs en la Economía.**

(Enroke) Las PYMEs, en término de cantidad (números), y de manera general a nivel mundial, representan en promedio el 80% de los negocios de una economía. En este sentido, la importancia de este sector es trascendental para la generación de empleos, desarrollo de la producción, y el manejo sostenible de la economía. (pàrr.3).

(Enroke) Sin embargo, en términos de programas de desarrollo, programas de financiamiento, o asesorías para PYMEs a nivel internacional, muchos gobiernos dejan en segundo plano a este sector (las PYMEs) y se concentran en el apoyo a las grandes empresas (como sucedió en la última crisis financiera en USA, dónde el gobierno intervino en los grandes bancos, pero no en los pequeños) debido a que las grandes empresas representan mucho más en PIB (Producto Interno Bruto) de una economía y resulta más complejo ayudar a varias entidades que una sola. Esto, algunos expertos coinciden, no es beneficioso para las economías de los países, y, por el contrario, promueve un sistema de mercado equívoco (las economías de escala improductivas) y mala redistribución de las riquezas. Muchos estudios coinciden, en especial después de la crisis europea, en que apoyar a las PYMEs podría ser la manera de generar un motor de salida de las recesiones. (pàrr.4).

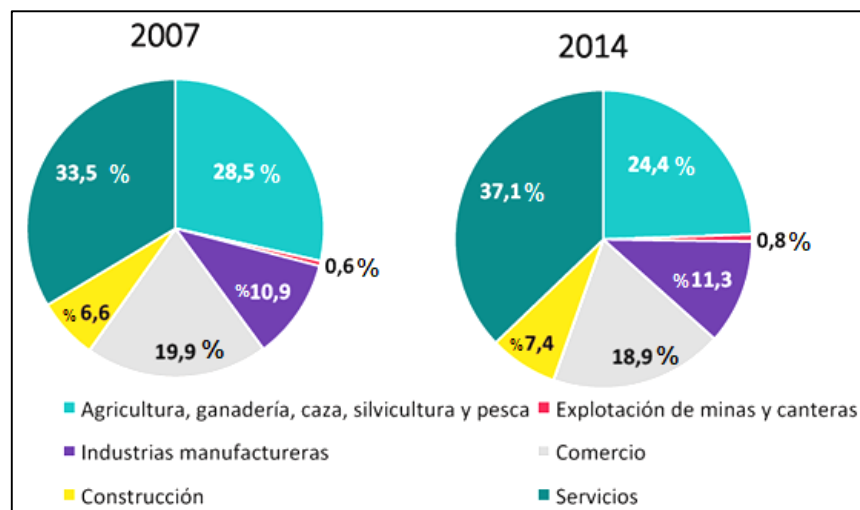
La importancia de incentivar con ayudas económicas, tributarias, etc. permite el desarrollo para convertirse en una a gran empresa, aportando a una economía sostenible, estos incentivos ayudan a que presten servicios con

mayor eficiencia logrando elevar el desempeño competitivo primero a nivel nacional, buscando una proyección internacional.

### 1.1.2 PYMEs en el Ecuador.

Según el Servicio de Rentas Internas (SRI) define a las PYMEs como el conjunto de pequeñas y medianas empresas que acorde a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y el nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades. Por lo general en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes actividades económicas aprovechando la riqueza productiva. En el siguiente gráfico se puede apreciar la composición de las actividades que representan las PYMEs.

**Gráfico 1: Actividades Económicas.**



**Fuente. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).**

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC la fuerza laboral está concentrada en las actividades dedicadas al; Servicio, agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y a las Industrias manufactureras. Se puede observar en el Grafico 1 que en el año 2007 con respecto al 2014 hubo incremento en los sectores de Servicios, industrias manufactureras, construcción, explotación de minas y canteras mientras que en el sector de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, evidencia una disminución de 4,1 puntos porcentuales.

#### 1.1.2.1 FODA de las PYMEs en el Ecuador.

A continuación se realiza un análisis de la situación de las PYMEs en el Ecuador. (ver Tabla 1).



**Tabla 1: FODA de las PYMEs en el Ecuador.**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Contribución a la economía.</li> <li>❖ Capacidad de adaptación y redistribución.</li> <li>❖ Generación de empleo.</li> <li>❖ Poca inversión.</li> <li>❖ Estructuras empresariales sencillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Exportación de productos al mercado europeo.</li> <li>❖ Accesibilidad a tecnología europea.</li> <li>❖ Inversiones en el mercado europeo</li> <li>❖ Diversificación de mercados.</li> <li>❖ Implementación de Normas de calidad internacionales</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Insuficiente maquinaria y/o tecnología para sus procesos productivos.</li> <li>❖ Dificultad para competir con grandes empresas.</li> <li>❖ Falta de asesoría y programas específicos para PYMEs.</li> <li>❖ Poca capacitación del personal.</li> <li>❖ Falta de capital o liquidez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Demanda Insatisfecha.</li> <li>❖ Poca capacidad de cumplimiento con estándares internacionales</li> <li>❖ Incremento de la competencia.</li> <li>❖ Nuevos impuestos</li> <li>❖ Inversiones por parte del mercado europeo</li> </ul>

**Elaborado por Autor.**

Según (Enroke) las PYMEs generan 60% de empleo, participan en el 50% de la producción, y generan casi el 100% de los servicios que un ecuatoriano usa en un día por ejemplo: tienda, almuerzos, copias, cybers, buses, etc Al no contar con muchos trabajadores, las PYMEs tienen estructuras organizacionales que se adaptan rápidamente a los cambios de la economía.

La falta de capital o liquidez, insuficiente maquinaria y/o tecnología para sus procesos productivos, contables y administrativos, falta de asesoría y programas específicos para PYMEs, son factores que impiden el desarrollo y crecimiento de las PYMEs.

Con el acuerdo comercial firmado con la Unión Europea en Diciembre del 2016 generará numerosas oportunidades para las PYMEs ya que se incrementará la demanda de productos y servicios, tendrán acceso a nuevas tecnología y capacitaciones en cuanto a estándares de calidad para la elaboración y comercialización de productos.

Sin embargo las PYMEs se enfrentarán a posibles amenazas, como el incremento de competidores potenciales por demanda insatisfecha, aplicación de estándares de calidad para ingresar a mercados europeos más exigentes, lo que implica inversión tanto en capital humano como en la tecnificación de sus procesos productivos y de normalización.

#### 1.1.2.2 Clasificación de las Compañías.

Según el (Boletín Numero 12, 2010) el sistema Estadístico Comunitario de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en su artículo Primero de la clasificación de las compañías, de acuerdo a

su normativa implantada, presenta la siguiente clasificación de las PYMEs en la resolución 1260.

**Gráfico 2: Clasificación de las PYMEs.**

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal Ocupado	1 - 9	10 - 49	50 - 199	> 200
Valor Bruto de las ventas anuales	< 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	> 5.000.000
Montos Activos	Hasta US \$ 100.000	De US \$ 100.001 hasta US \$ 750.000	De US \$ 750.001 hasta US \$ 3,999.999	> US \$ 4.000.000

**Fuente.** (Boletín Número 12, 2010).

El INEN realiza la clasificación de las empresas en base a la clasificación de la CAN con una pequeña modificación en la mediana empresa otorgándole una sub-clasificación, en mediana empresa “A” y mediana empresa ”B” en cuanto al volumen de ventas anuales y el personal ocupado que se lo puede visualizar en el Gráfico. 3.

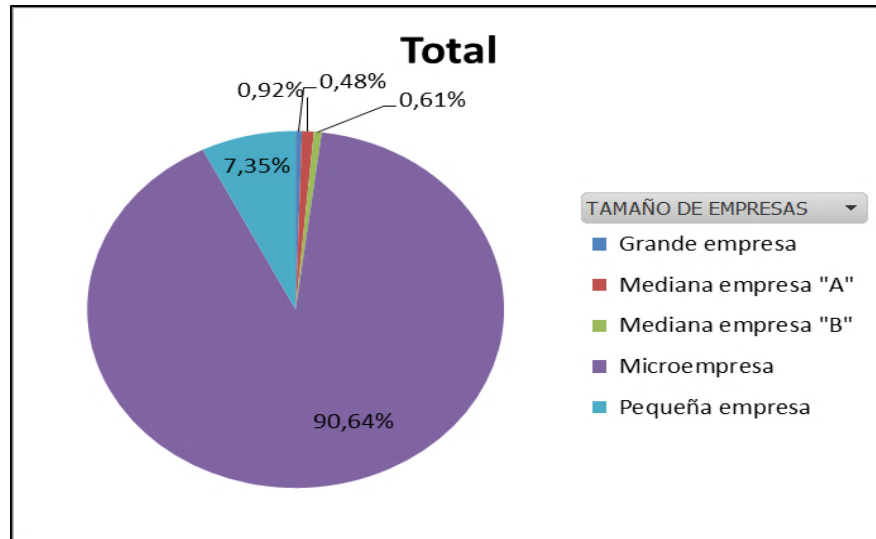
**Gráfico 3: Clasificación de las PYMEs INEN.**

Clasificación de las empresas	Volúmenes de ventas anuales	Personal ocupado
Micro empresa	Menor a 100.000	1 A 9
Pequeña empresa	De 100.001 a 1'000.000	10 A 49
Mediana empresa A*	De 1'000.001 a 2'000.000	50 A 99
Mediana empresa B*	De 2'000.001 a 5'000.000	100 A 199
Grande empresa	De 5'000.001 en adelante	200 en adelante

**Fuente.** INEN.

### 1.1.3 Tamaños de Empresas y Sectores Económicos (Micro, Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas) 2015.

**Gráfico 4: Tamaños de Empresas.**



**Fuente.** (Directorio de Empresas INEC, 2015).

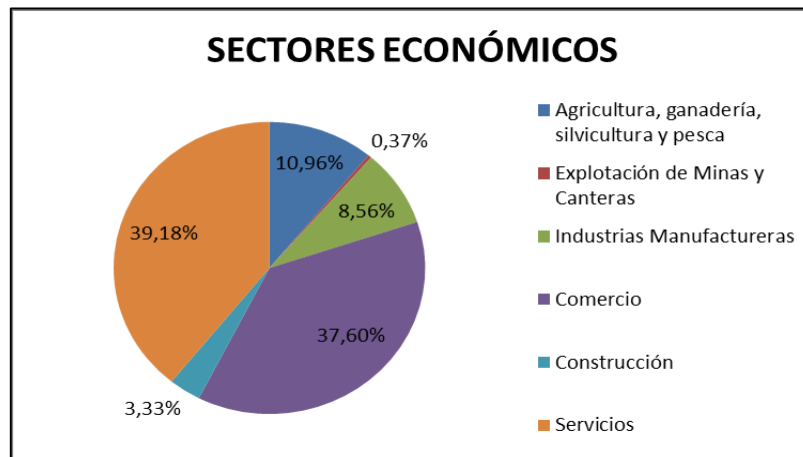
Según datos estadísticos extraídos de la fuente del INEC (Gráfico 4 y Tabla 2) se aprecia que durante el año 2015 existió un total de 842936 Empresas a nivel nacional, de las cuales 764001 son Microempresas que representa el 90,64% del total, 61987 son Pequeñas Empresas que representa el 7,35%, 12889 son Medianas Empresas que representa 1.53% finalmente 4059 son Grandes Empresas que representa el 0,48%. Es importante señalar que el 8,88% son PYMEs.

**Tabla 2: Tamaño de Empresas.**

TAMAÑO DE EMPRESAS	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industrias Manufactureras	Comercio	Construcción	Servicios	Total
Microempresa	83755	2808	65389	287256	25426	299367	764001
Pequeña empresa	4552	316	5526	24511	3475	23607	61987
Mediana empresa "A"	759	47	679	3316	368	2564	7733
Mediana empresa "B"	500	49	492	2296	205	1614	5156
Grande empresa	206	91	653	1515	105	1489	4059
<b>Total</b>	<b>89772</b>	<b>3311</b>	<b>72739</b>	<b>318894</b>	<b>29579</b>	<b>328641</b>	<b>842936</b>

**Fuente.** (Directorio de Empresas INEC, 2015).

En la Tabla 2 y en el Gráfico 5 se detalla los principales sectores económicos de nuestro país en el destacan aquellas empresas enfocadas al servicio y comercio con un 39,18% y 37,60% respectivamente, estos sectores son los que genera mayor aporte económico, le siguen con un 10,61% el sector de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, 72739 empresas pertenecen al sector de las Industrias Manufactureras que corresponden al 8,56% del total de empresas, el 3,33% pertenece al sector de la construcción y finalmente con un 0,3% está concentrado en el sector de Explotación De Minas y Canteras.

**Gráfico 5: Sectores Económicos.**

**Fuente.** (Directorio de Empresas INEC, 2015).

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DEL CIU.

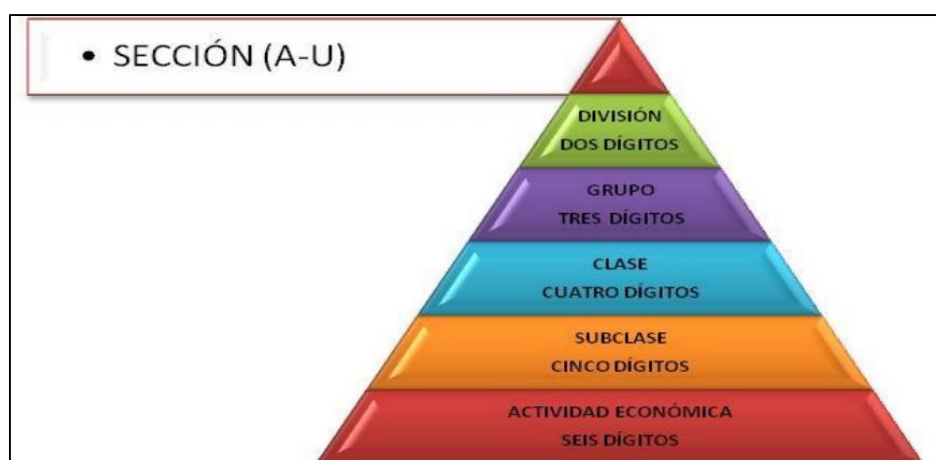
A través del tiempo ha surgido la necesidad de unificar entre todos los países una clasificación de todas las actividades a la que se dedican las empresas. La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU) fue creada en 1948 por El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas desde la fecha muchos países han adoptado dicha clasificación, esto ha permitido obtener y difundir datos estadísticos, comercialización en términos unificados de productos, facilita la negociación entre los países miembros, así como la comparación de las actividades económicas internacionalmente. El gobierno en turno con estos datos puede identificar sectores vulnerables y se centrará en brindarles el apoyo necesario, con la implementación de estrategias que les permita a las empresas salir adelante.

Con el avance tecnológico, nuevas divisiones del trabajo entre organizaciones y entre otros factores, han contribuido que se creen nuevas actividades y nuevas industrias. Con estos acontecimientos el grupo de expertos en clasificaciones económicas y sociales internacionales realizaron varias revisiones para abarcar todos los sectores económicos, logrando esto en su cuarta revisión del CIIU.

### 1.2.1 Estructura de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Revisión 4.0).

De acuerdo al CIIU en su cuarta revisión el (INEC) con respecto a la Clasificación de las actividades económicas tiene una estructura jerárquica piramidal, está integrada por seis niveles de categorías mutuamente excluyentes, lo que facilita la reunión, presentación y el análisis de los datos. (p.13).

**Gráfico 6: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.**



**Fuente. INEC.**

Según el (INEC) las categorías del nivel superior de la clasificación se denominan secciones, que son categorías identificadas por un código alfabético (A-U). Enseguida se ubican en categorías cada vez más detalladas, identificadas por un código numérico: dos dígitos para las Divisiones; tres dígitos para los Grupos; cuatro dígitos para las Clases; cinco dígitos para las Subclases; y, seis dígitos para la actividad económica al nivel más desagregado.(p.13).

La estructura piramidal es de fácil lectura, este tipo de jerarquización facilita la recolección de datos que corresponden a cada uno de los niveles según la actividad económica a la que se dedica de manera estandarizada.

En el Gráfico 7 se puede evidenciar los niveles con su respectiva nomenclatura.

**Gráfico 7: Estructura Jerárquica de la CIIU Rev. 4.0.**

ESTRUCTURA JERARQUICA DE LA CIIU Rev. 4.0					
Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4.0)					
Nivel	Nomenclatura		CIIU Rev. 4.0	CIIU Rev. 3.1	CIIU Rev. 3
Nivel 1	Sección	Alfanumérico	21	17	17
Nivel 2	División	2 dígitos	88	62	60
Nivel 3	Grupo	3 dígitos	238	161	159
Nivel 4	Clase	4 dígitos	419	298	292
Nivel 5	Subclase	5 dígitos	542	366	373
Nivel 6	Actividad	6 dígitos	1737	1468	1484

**Fuente. INEC.**

El presente estudio se enfocará en la Sección C clase 1410.



### 1.2.2 Estructura Esquemática por Clases (Literal + Cuatro Dígitos).

**Gráfico 8: Estructura Esquemática por Clases.**

C1391	FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO Y GANCHILLO.
C1392	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS CONFECCIONADOS DE MATERIALES TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR.
C1393	FABRICACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS.
C1394	FABRICACIÓN DE CUERDAS, CORDELES, BRAMANTES Y REDES.
C1399	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES N.C.P.
C1410	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO PRENDAS DE PIEL.
C1420	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL.
C1430	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PUNTO Y GANCHILLO.
C1511	CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELES.
C1512	FABRICACIÓN DE MALETAS, BOLSOS DE MANO Y ARTÍCULOS SIMILARES, ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA Y GUARNICIONERÍA.

**Fuente. INEC.**

De acuerdo a la estructura esquemática de la clasificación nacional de actividades económicas (CIIU Revisión 4.0), la fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, corresponde a la clase C1410 (Ver Tabla. 3).

**Tabla 3: Estructura Esquemática de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas.**

ESTRUCTURA ESQUEMÁTICA DE LA CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS		
Sección	C	Industrias Manufactureras,
División	C14	Fabricación de Prendas de Vestir
Grupo	C141	Fabricación de Prendas de Vestir, Excepto Prendas de Piel
CLASE	C1410	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO PRENDAS DE PIEL

**Fuente. INEN Elaborado por Autor.**

### **1.2.3 Estructura Detallada y Notas Explicativas del CIU C1410 Fabricación de Prendas de Vestir, Excepto Prendas de Piel.**

Acorde al (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2009) Esta clase comprende la fabricación de prendas de vestir con todo tipo de materiales que pueden ser revestidos, impregnados o cauchotados.

SE INCLUYEN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- ❖ Fabricación de prendas de vestir de cuero o cuero regenerado, incluidos accesorios de trabajo de cuero, como mandiles para soldadores
- ❖ Fabricación de ropa de trabajo
- ❖ Fabricación de otras prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños: abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etcétera
- ❖ Fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños: camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camisones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etcétera
- ❖ Fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etcétera
- ❖ Fabricación de sombreros y gorros
- ❖ Fabricación de otros accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etcétera.

**SE INCLUYEN TAMBIÉN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

- ❖ Confección a medida
- ❖ Fabricación de sombreros y gorros de piel
- ❖ Fabricación de calzado de materiales textiles sin aplicación de suelas
- ❖ Fabricación de partes de los productos enumerados.

**NO SE INCLUYEN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:**

- ❖ Fabricación de prendas de vestir de piel (excepto sombreros y gorros)
- ❖ Fabricación de calzado
- ❖ Fabricación de prendas de vestir de caucho o plástico con piezas adheridas y no cosidas
- ❖ Fabricación de guantes y gorros de cuero para la práctica de deportes
- ❖ Fabricación de cascos de seguridad (excepto cascos para practicar deportes)
- ❖ Fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección
- ❖ Reparación de prendas de vestir (p.102- 103).

**1.2.4 Principales Países Exportadores e Importadores del CIU C1410.**

En el Gráfico.9 se presenta un ranking de los países que más exportaciones e importaciones tuvieron en el año 2014.

**Gráfico 9: Principales Países Exportadores e Importadores del CIU C1410.**

	Valor	Parte en las exportaciones/importaciones mundiales			
	2014	1980	1990	2000	2014
<b>Exportadores</b>					
China a	187	4.0	8.9	18.2	38.6
Unión Europea (28)	127	-	-	28.7	26.2
exportaciones extra-UE (28)	32	-	-	6.4	6.6
Bangladesh	25	0.0	0.6	2.6	5.1
Hong Kong, China	21	-	-	-	-
exportaciones locales b	0	11.5	8.6	5.0	0.0
re-exportaciones b	20	-	-	-	-
Viet Nam b	20	...	...	0.9	4.0
India	18	1.7	2.3	3.0	3.7
Turquía	17	0	3	3.3	3.5
Indonesia	8	0.2	1.5	2.4	1.6
Estados Unidos	6	3.1	2.4	4.4	1.3
Camboya b	6	...	...	0.5	1.2
<b>Importadores</b>					
Unión Europea (28)	198	-	-	41.1	37.7
importaciones extra-UE (28)	104	-	-	19.6	19.7
Estados Unidos	93	16.4	24.0	33.0	17.7
Japón	31	3.6	7.8	9.7	5.9
Hong Kong, China	16	-	-	-	-
importaciones definitivas	...	0.9	0.7	0.9	...
Canadá c	10	1.7	2.1	1.8	1.9
Rusia, Federación de c	9	-	-	0.1	1.6
Corea, República de	8	0.0	0.1	0.6	1.6
Australia c	7	0.8	0.6	0.9	1.2
Suiza	6	3.4	3.1	1.6	1.2
China a	6	0.1	0.0	0.6	1.2

**Fuente.** (Comercio, 2015).

Como se puede observar en el Gráfico. 9 con datos del año 2014 los principales países exportadores de prendas de vestir son China y la Unión Europea con 187 y 159 miles de millones de dólares respectivamente, cabe recalcar que la Unión Europea es la conformación de 28 países.

Con respecto a las importaciones Estados Unidos es el país que más importa prendas de vestir, ya que en el 2014 ha importado 93 miles de millones de dólares y la Unión Europea 302 miles de millones de dólares en su conjunto, gracias al acuerdo comercial firmado con la Unión Europea se facilitará la exportación de productos, pero para llegar a estos mercados se deben manejar

estándares muy altos de calidad, he ahí la importancia de implementar normas de calidad en los procesos de elaboración de prendas de vestir en el país.

### 1.3 GREMIOS ASOCIACIONES DONDE SE ENCUENTRAN LAS PYMES.

#### 1.3.1 Organismos de Control de las PYMES.




**Tabla 4: Organismos de Control de las PYMES.**

<b>SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA VALORES Y SEGUROS</b>	
	<p>(Superintendencias de Compañías, Valores y Seguros) Es una entidad que controla, vigila y promueve el mercado de valores y el sector societario mediante sistemas de regulación y servicios, contribuyendo al desarrollo confiable y transparente de la actividad empresarial del país</p>
<b>SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA (SEPS)</b>	
	<p>(Superintendencia de Economía Popular y Solidaria) Inicia su gestión el 5 de junio del 2012, y es una entidad técnica de supervisión y control, que busca el desarrollo, estabilidad y correcto funcionamiento de las organizaciones del sector económico popular y solidario y el bienestar de sus integrantes y de la comunidad en general".</p>

**Elaborado por Autor.**

### 1.3.2 Gremios y Asociaciones Locales.

**Tabla 5: Gremios y Asociaciones Locales.**

<b>CÁMARA DE COMERCIO DE QUITO</b>	
	<p>(Camara de Comercio de Quito) Con más de 106 años de experiencia es una asociación sin fines de lucro que busca promover el comercio dentro de una economía libre, brindando apoyo a sus socios.</p>
<b>CÁMARA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE PICHINCHA</b>	
	<p>(CAPEIPI) Es un gremio constituido por los sectores productivos de las MIPYMES del Ecuador, para la representación gremial y prestación de servicios empresariales de calidad a favor de nuestros socios, apoyados en las instituciones adscritas y alianzas público–privadas.</p>
<b>MUCHO MEJOR SI ES HECHO EN ECUADOR</b>	
	<p>(Mucho Mejor si es Hecho en Ecuador) Es la marca país de consumo, promueve al comprador una cultura de valoración y preferencia de aquellos productos y servicios ecuatorianos de calidad detallados con la huella digital de corporación Mucho Mejor Ecuador.</p>

**Elaborado por Autor.**

#### 1.4 SEGMENTACIÓN DE LAS PYMEs EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO QUE CORRESPONDE AL CIU C1410.

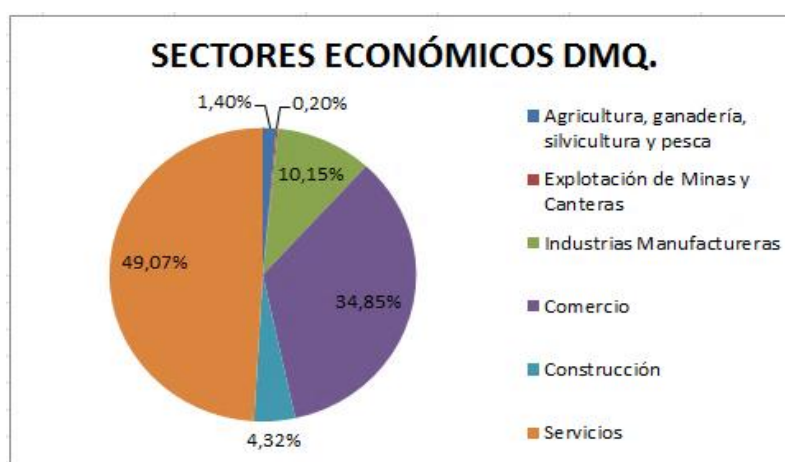
##### 1.4.1 Sectores Económicos Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

**Tabla 6: Sectores Económicos Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).**

DMQ	Agricultura ganadería silvicultura y pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industrias Manufactureras	Comercio	Construcción	Servicios	Total
Micro empresa	1924	175	15263	53297	6146	76308	153113
Pequeña empresa	419	73	1931	5869	1176	7769	17229
Mediana empresa "A"	39	18	249	862	141	927	2236
Mediana empresa "B"	43	18	175	650	84	640	161
Grande empresa	33	66	216	531	47	542	1435
<b>Total</b>	<b>2458</b>	<b>350</b>	<b>17834</b>	<b>61205</b>	<b>7594</b>	<b>86182</b>	<b>175623</b>

**Fuente.** (Directorio de Empresas INEC, 2015).

Según el INEC en el año 2015 en la ciudad de Quito existieron 175623 empresas de las cuales el 49,07% de ellas se encuentran en el sector de servicios, 61205 empresas en el sector de Comercio, cabe destacar que el sector de las industrias manufactureras ocupa el tercer lugar con 17834 que representan el 10,15% del total de empresas (Ver Tabla 6 y Gráfico 10) de estas 2355 que corresponden al 13,21% son PYMEs.

**Gráfico 10: Sectores Económicos DMQ.**

**Fuente. INEC.**

#### **1.4.2 Empresas en el Distrito Metropolitano de Quito que Corresponde al CIU C1410.**

Según el (Directorio de Empresas INEC, 2015) existen 6382 empresas validas en el Distrito Metropolitano de Quito que se encuentran ubicadas en el CIU C1410 “Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel” de las cuales 843 aproximadamente son PYMEs que corresponden al 13,21% del total.

**Tabla 7: Empresas en el Distrito Metropolitano de Quito que Corresponde al CIU C1410.**

<b>AREA # 1701</b>		<b>Quito</b>
<b>Código CIU4 - Clase (4 dígitos) 2015</b>		<b>Sectores Económicos 2015</b>
		Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca Industrias Manufactureras
C1393	-	64
C1394	-	11
C1399	-	182
<b>C1410</b>	<b>-</b>	<b>6,382</b>
C1420	-	21
C1430	-	79
C1511	-	2

**Fuente.** (Directorio de Empresas INEC, 2015).



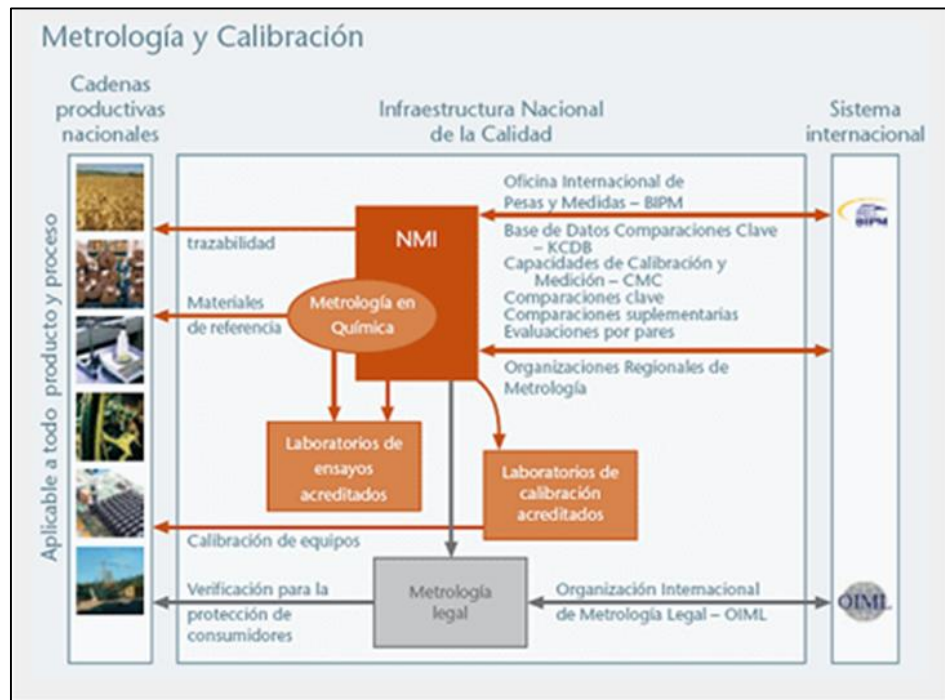
## **2 DETERMINAR LAS NORMAS DE CALIDAD DE APLICACIÓN A LAS PYMEs DEL CIU C1410 EN EL DMQ.**

### **2.1 ORGANISMOS O SISTEMAS TIPO MNAC (METROLOGÍA, NORMALIZACIÓN, ACREDITACIÓN, CERTIFICACIÓN).**

#### **2.1.1 Metrología.**

Según la Organización Internacional De Normalización (ISO, 2010) la metrología es la necesidad más básica de un sistema de comercio, y se basa fundamentalmente en el establecimiento de medidas precisas y confiables. Sin la habilidad de determinar longitud, masa, volumen, tiempo y temperatura, las transacciones más sencillas serían vulnerables al abuso; sería imposible lograr un comercio justo y la normativa dirigida a la protección de la salud y el bienestar de los ciudadanos carecería de efecto. (p.12).

(ISO, 2010) El mandato de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas BIPM, por sus siglas en francés, Bureau International des Poids et Mesures es ofrecer las bases para un sistema único, coherente, de medidas para todo el mundo, que pueda asegurar la trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI por sus siglas en francés). Esta tarea toma varias formas, desde la diseminación directa de unidades (como en el caso de masa y tiempo) a la coordinación por medio de la comparación internacional de normas nacionales de medida, (p.13).

**Gráfico 11: Metrología y Calibración.**

**Fuente.** (Servicio Ecuatoriano de Normalización).

En nuestro país el (Servicio Ecuatoriano de Normalización) a través de la Dirección Técnica de Metrología es el encargado y responsable de la Metrología, que se basa principalmente en la trazabilidad de patrones nacionales hacia patrones Internacionales tomando en cuenta la Metrología Legal que permite la verificación para la protección de los consumidores ver Gráfico. 11.

### 2.1.2 Normalización.

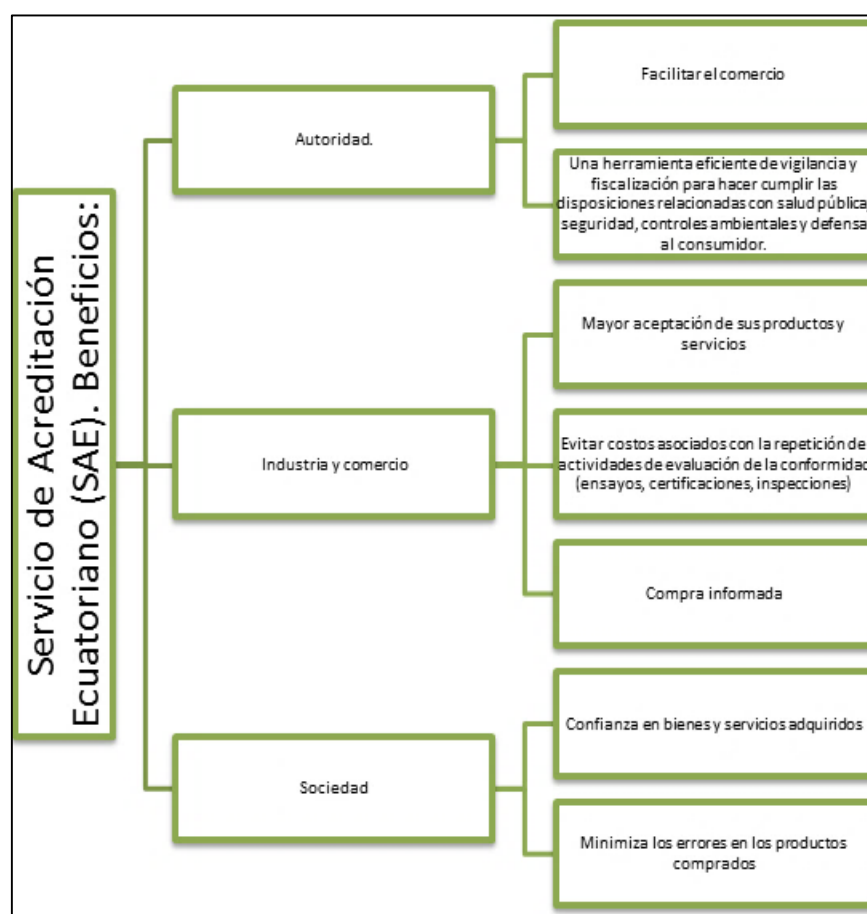
Según la (ISO, 2010) Normalización es el proceso que se encarga de crear o modificar normas, existen varios beneficios al momento de aplicar normas,

por ejemplo pueden servir de base técnica para el comercio en los productos finales y servicios entre compradores y vendedores, además las normas como sistemas de gestión ayudan a las organizaciones en el manejo de sus actividades. El amplio uso de las normas es un precursor necesario para la evolución de una cultura de la calidad en la sociedad. (p.14).

Los Organismos de Normalización han creado normas que las empresas deben cumplir para que su producto sea elaborado de manera adecuada y que obtengan resultados óptimos, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, es por esto que existen organismos conformados por varios países para dictar o crear dichas normas que sean de aplicación generalizada. Si las empresas aplicarían normas de calidad fomentaría e incrementarían la comercialización de sus productos entre países de forma sencilla.

### **2.1.3 Acreditación.**

Según él (Servicio de Acreditación Ecuatoriano) la acreditación, verifica que los organismos que realizan ensayos, calibraciones, inspecciones y certificaciones, sean competentes y actúen con imparcialidad y transparencia. Los productos y servicios, deben estar conforme a reglamentos y normativas nacionales e internacionales. A través de la acreditación se verifica que cumplan con una serie de requisitos (párr.2).

**Gráfico 12: Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE). Beneficios.**

**Fuente.** (Comunidad de Comercio Exterior, 2015).

El Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) en el Gráfico. 12 recalca los beneficios de la Acreditación tanto a la Autoridad, Industrias Y Comercio y a la Sociedad.

#### 2.1.4 Certificación.

Según el (Departamento de Desarrollo Económico y Social, 2016) la certificación es un procedimiento mediante el cual un tercero otorga una garantía escrita de que un producto, elaboración o servicio está en conformidad con ciertas normas (ISO, 1996). La certificación es una

verificación o validación realizada por terceros que son partes que no tienen interés directo en la relación económica con el proveedor o el comprador; lo que garantiza en buen porcentaje de la calidad del producto o servicio lo que ofrecerá mayor seguridad y confianza al momento de la compra o adquisición del producto.

**Gráfico 13: Certificación.**



**Fuente.** (Klüber Lubrication).

## 2.2 NORMATIVA INTERNACIONAL.

A nivel mundial existen normas que son una guía en la fabricación, producción o elaboración de productos, además regulan a las empresas para que sus productos y servicios sean de calidad, estas normas son realizadas de manera que sean de fácil entendimiento y aplicación para las empresas de todo el mundo; tomando como base los resultados obtenidos de estudios, ensayos e investigaciones, manteniendo

la parcialidad de criterios, todos estos antecedentes garantizan la calidad de los productos finales.

A continuación se presenta algunos países y su respectivo organismo de normalización que son de referencia a nivel mundial.

### 2.2.1 Europa.



**Tabla 8: Normativa Internacional Europa.**

<b>SUIZA</b>	
	En Suiza se encuentran The International Organization for Standardization (ISO) que para las (Normas Internacionales y Normas Privadas, 2010) ISO es una federación mundial que cuenta actualmente con 159 miembros sobre la base de un miembro por país. El miembro de ISO es un “organismo nacional de normalización” (ONN) que es la organización más representativa de la normalización en su país
<b>ESPAÑA</b>	
	Según la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 2010) las normas indican cómo debe ser un producto o cómo debe funcionar un servicio para que sea seguro y responda a lo que el consumidor espera de él. AENOR pone a disposición de todos uno de los catálogos más completos, con más de 28.900 documentos normativos que contienen soluciones eficaces
<b>REINO UNIDO</b>	
	El Organismo Nacional de Normalización del Reino Unido (BSI, 2016) creada en 1901 fue el primer organismo nacional de normas del mundo y más de un siglo después es reconocido a nivel mundial como el campeón de las mejores prácticas. BSI se ocupa de crear muchas de las normas sobre sistemas de gestión más usadas del mundo y publica más de 2.500 normas al año.

En Europa, sin duda se encuentra las normas más importantes a nivel mundial, las ISO por los resultados que se han obtenido con la aplicación de las normas dictadas por esta federación, han logrado consolidarse y han mantenido alto prestigio a nivel mundial. AENOR está entre las 10 certificadoras más importantes a nivel mundial además tiene 20 sedes y se encuentran en 12 países a nivel mundial, y por los resultados que las empresas han obtenido con la aplicación de sus normas, los certificados emitidos por AENOR son los más valorados. BSI Gracias a su trayectoria y experiencia emite normas con grandes estándares de calidad, además es uno de los organismos más influyentes e importantes en las ISO por sus aportes a la generación o mejora de normas.

### 2.2.2 América del Norte.

**Tabla 9: Normativa Internacional América del Norte.**

<b>USA</b>	
	<p>Según la Asociación Española para la Calidad (QAEC). ASTM International (American Society for Testing and Materials) es una de las organizaciones internacionales de desarrollo de normas más grandes del mundo. En ASTM se reúnen productores, usuarios y consumidores, entre otros, de todo el mundo, para crear normas de consenso voluntarias.</p>
<b>MEXICO</b>	
	<p>El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC, 2013) Es un organismo privado, incluyente, multisectorial, independiente y sin fines de lucro. El objetivo principal es fortalecer a las organizaciones de la rama industrial, comercial y de servicios de todos los sectores, interesadas en contar con niveles de competitividad nacional, regional e internacional.</p>

**Elaborado por Autor.**

### 2.2.3 América del Sur.

En América del Sur las principales Organizaciones de Normalización que se destacan son las siguientes:



**Tabla 10: Normativa Internacional América del Sur.**

<b>URUGUAY.</b>	
	El Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT, 2016) desde su fundación realiza actividades de Normalización Técnica e Información Especializada. A través de los comités técnicos que trabajan en la elaboración de normas en las más diversas áreas, UNIT ha elaborado más de 2500 normas y su Centro de Documentación pone a disposición del público la posibilidad de acceder a normas internacionales, regionales y extranjeras.
<b>COLOMBIA</b>	
	El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2016) es miembro activo de los más importantes organismos internacionales y regionales de normalización, lo que les permite participar en la definición y el desarrollo de normas internacionales y regionales, para estar a la vanguardia en información y tecnología.
<b>ARGENTINA</b>	
	El Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM, 2016) es el único representante argentino ante las organizaciones regionales de normalización, como la Asociación Mercosur de Normalización (AMN) y la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), y ante las organizaciones internacionales: International Organization for Standardization (ISO).

**Elaborado por Autor.**

## 2.3 NORMATIVA NACIONAL.

Según el (INEN, 2016) En nuestro país el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) creado el 28 de agosto de 1970 ha venido actuando como la entidad nacional encargada de formular las Normas Técnicas Ecuatorianas teniendo como concepto básico satisfacer las necesidades locales y facilitar el comercio nacional e internacional.

### **Misión.**

(INEN, 2016) Organismo técnico nacional, eje principal del Sistema Ecuatoriano de la Calidad en el país, competente en Normalización, Reglamentación Técnica y Metrología, que contribuye a garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad; la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal; la preservación del medio ambiente; la protección del consumidor y la promoción de la cultura de la calidad y el mejoramiento de la productividad y competitividad en la sociedad ecuatoriana. (párr.1).

### **Normas voluntarias y obligatorias.**

Las Normas se vuelven de carácter obligatorio al momento de ser evaluado por la Dirección Técnica de Reglamentación que (INEN) Planifica, organiza, dirige, controla y evalúa los reglamentos técnicos ecuatorianos para garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas, siguiendo los lineamientos establecidos en el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio – OTC de la OMC referente a la reglamentación técnica.

Si algún producto, servicio, proceso etc. atenta a los derechos ciudadanos mencionados anteriormente la Norma que le rige se vuelve de cumplimiento obligatorio.

Se consiguió una entrevista con el Ing. Lener Wilfrido Carranza Técnico Especialista en Normalización perteneciente a la Dirección de Normalización del INEN que entre otras cosas nos supo manifestar que el INEN Dispone de Normas, pero el sector objeto de estudio, no tiene el interés de aplicar ya que son voluntarias y sugiere que a través de las asociaciones o gremios a las que pertenecen la PYMEs conjuntamente con el INEN, fomenten la aplicación de Normas, dando a conocer la importancia y sobre todo los beneficios que van a obtener.

#### 2.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EXISTEN PARA EL CONTROL EN LA ELABORACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.

En varios de los países referidos, existen normas de calidad para la elaboración de prendas de vestir, la mayoría de estos adoptan normas internacionales que tengan mayor incidencia en cuanto a la calidad de los procesos productivos de las prendas de vestir, o a su vez hacen referencia a las normas internacionales para generar sus propias normas.

### 2.4.1 Normas Internacionales para el control en la elaboración de prendas de vestir.

Las normas ISO son de mayor influencia, puesto que los estándares de calidad que emplean son muy altos y reconocidas a nivel mundial, en cuanto al número de normas de calidad en referencia al sector Textil, llegan a un total de 589 aproximadamente, que garantizan la calidad del producto final si éstas son aplicadas de forma correcta.

**Gráfico 14: Normas Internacionales ISO.**

<a href="#">¿Nuevo en las normas?</a> <a href="#">Participar en la normalización</a> <a href="#">Nueva ISO 45001</a> <a href="#">¿Busca una solución?</a> <a href="#">Normas AENOR</a> <a href="#">Normas ISO</a> <a href="#">Buscador de Normas ISO</a> <a href="#">Últimas normas publicadas</a> <a href="#">Publicaciones</a> <a href="#">Servicios de Información</a> <a href="#">Legislación aplicable</a>	<b>Buscador de normas ISO, resultados de búsqueda</b>  <div>Estas son las normas internacionales <b>ISO</b> en su versión adoptada o adaptación nacional como norma de AENOR</div> <table> <tr> <th colspan="2">Resultados de la búsqueda, ordenados por fecha</th></tr> <tr> <th>Código y título</th><th>Fecha</th></tr> <tr> <td><b>ISO 6939:1988</b> Textiles -- Yarns from packages -- Method of test for breaking strength of yarn by the skein method Estado: En vigor</td><td>2015-03-04</td></tr> <tr> <td><b>ISO/TR 24697:2011</b> Textiles and textile products -- Guidelines on the determination of the precision of a standard test method by interlaboratory trials Estado: En vigor</td><td>2011-08-15</td></tr> <tr> <td><b>ISO 12945-3:2014</b> Textiles- Determination of the fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting -- Part 3: Random tumble pilling method Estado: En vigor</td><td>2014-06-30</td></tr> <tr> <td><b>ISO 6224:2011</b> Thermoplastics hoses, textile-reinforced, for general-purpose water applications -- Specification Estado: En vigor</td><td>2016-01-15</td></tr> </table> <div>Estas son las normas internacionales <b>ISO</b> en su versión adoptada o adaptación nacional como norma de AENOR</div> <div>Resultados 586 a 589 de 589</div> <div>&lt;&lt; &lt; 31 32 33 34 35 36 37 &gt;</div>	Resultados de la búsqueda, ordenados por fecha		Código y título	Fecha	<b>ISO 6939:1988</b> Textiles -- Yarns from packages -- Method of test for breaking strength of yarn by the skein method Estado: En vigor	2015-03-04	<b>ISO/TR 24697:2011</b> Textiles and textile products -- Guidelines on the determination of the precision of a standard test method by interlaboratory trials Estado: En vigor	2011-08-15	<b>ISO 12945-3:2014</b> Textiles- Determination of the fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting -- Part 3: Random tumble pilling method Estado: En vigor	2014-06-30	<b>ISO 6224:2011</b> Thermoplastics hoses, textile-reinforced, for general-purpose water applications -- Specification Estado: En vigor	2016-01-15
Resultados de la búsqueda, ordenados por fecha													
Código y título	Fecha												
<b>ISO 6939:1988</b> Textiles -- Yarns from packages -- Method of test for breaking strength of yarn by the skein method Estado: En vigor	2015-03-04												
<b>ISO/TR 24697:2011</b> Textiles and textile products -- Guidelines on the determination of the precision of a standard test method by interlaboratory trials Estado: En vigor	2011-08-15												
<b>ISO 12945-3:2014</b> Textiles- Determination of the fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting -- Part 3: Random tumble pilling method Estado: En vigor	2014-06-30												
<b>ISO 6224:2011</b> Thermoplastics hoses, textile-reinforced, for general-purpose water applications -- Specification Estado: En vigor	2016-01-15												

**Fuente. AENOR.**

<b>AENOR</b>	<b>Normas y Publicaciones</b>	<b>Certificación</b>	<b>Ensayos</b>	<b>P</b>
--------------	-------------------------------	----------------------	----------------	----------

[Inicio](#) > [Normas y Publicaciones](#) > [Buscador de normas](#) > [Resultado de la búsqueda](#)

[¿Nuevo en las normas?](#)

[Participar en la normalización](#)

[Nueva ISO 45001](#)

[¿Busca una solución?](#)

**Normas AENOR**

**Buscador de Normas**

[AENORMÁS](#)

[Catálogo de Normas UNE on-line](#)

[Últimas normas publicadas](#)

**Normas ISO**

**Publicaciones**

**Servicios de Información**

**Legislación aplicable**

### Buscador de normas, resultados de búsqueda

Resultados de la búsqueda,	
Código, título y comité	Fecha
<b>UNE-EN 12654-3:1999</b> Vidrio textil. Hilos. Parte 3: Requisitos generales para aplicaciones generales. Estado: Vigente <a href="#">CTN: AEN/CTN 53 - PLÁSTICOS Y CAUCHO</a>	24/09/1999
<b>UNE 43506:1985</b> Vidrio textil. Mats de vidrio textil. Determinación del espesor medio, del espesor bajo carga y de la recuperación después de la compresión. Estado: Vigente <a href="#">CTN: AEN/CTN 40 - INDUSTRIAS TEXTILES</a>	15/10/1985
<b>UNE 43508:2003</b> Vidrio textil. Mats. Determinación de la fuerza de rotura en tracción. Estado: Vigente <a href="#">CTN: AEN/CTN 40 - INDUSTRIAS TEXTILES</a>	20/06/2003
<b>UNE 40428:1982</b> Vocabulario de las operaciones y de los baños relativos a las máquinas de limpieza en seco. Estado: Vigente <a href="#">CTN: AEN/CTN 40 - INDUSTRIAS TEXTILES</a>	01/02/2001

Resultados 961 a 964 de 964

[<<](#)
[<](#)
[51](#)
[52](#)
[53](#)
[54](#)

**Fuente. AENOR.**

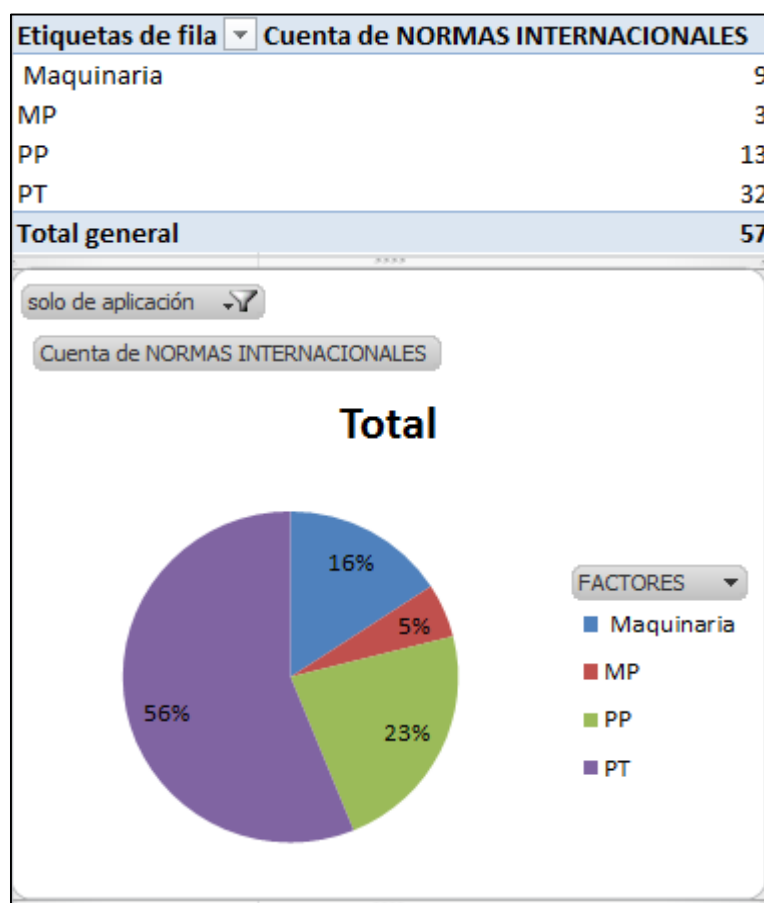
En el resto de países fluctúan entre 200 a 900 normas enfocadas al sector textil.

Se extrajo el listado de normas de los organismos referidos, se realizó un modelo de afinidad para determinar cuáles eran de aplicación al ámbito textil, finalmente se filtraron todas aquellas que son de aplicación, y se determinó que aproximadamente 57 están enfocadas exclusivamente al Control y Calidad en la Elaboración de Prendas de Vestir, mismas que ayudan a las empresas obtener productos de calidad capaces de competir en mercados tanto nacionales como internacionales (Ver Anexo 1A).

**Normas Internacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.**

En el siguiente Gráfico se puede apreciar hacia qué elementos o factores están enfocadas las Normas de Calidad.

**Gráfico 16: Normas Internacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.**



**Fuente. AENOR Elaborado por Autor.**

Como se puede observar en el Gráfico 16, las Normas Internacionales están enfocadas en un 56% al control y a la calidad en el Producto Terminado(PT), seguido de la Proceso de Producción(PP) y Maquinaria con 23% y 16% respectivamente, finalmente con el 5% a Materia Prima(MP).

Se tomaron en cuenta las Normas Internacionales ISO, BSI, AENOR y ASTM de las cuales 3 son de Materia Prima enfocadas básicamente al control de Tensión, Dureza y Medición que se deben tomar en cuenta para que al

momento de manipulación por parte de los obreros en el proceso productivo no existan variaciones.

Hay 9 Normas Internacionales dirigidas a la Maquinaria, estas Normas están enfocadas a las clases de maquinarias que existen y especialmente al uso correcto de las mismas, tanto en calibración, manejo y mantenimiento, con el objetivo de tener un desempeño óptimo y sobre todo la obtención de productos de calidad.

Alrededor de 13 Normas Internacionales de Calidad están enfocadas al proceso productivo, las que hacen referencia a los métodos de elaboración, corte y confección que garantizan la calidad en cuanto a medidas y diseño en las prendas de vestir, como también el uso adecuado de los materiales, que de una manera técnica profesional han sido elaboradas para obtener resultados de calidad.

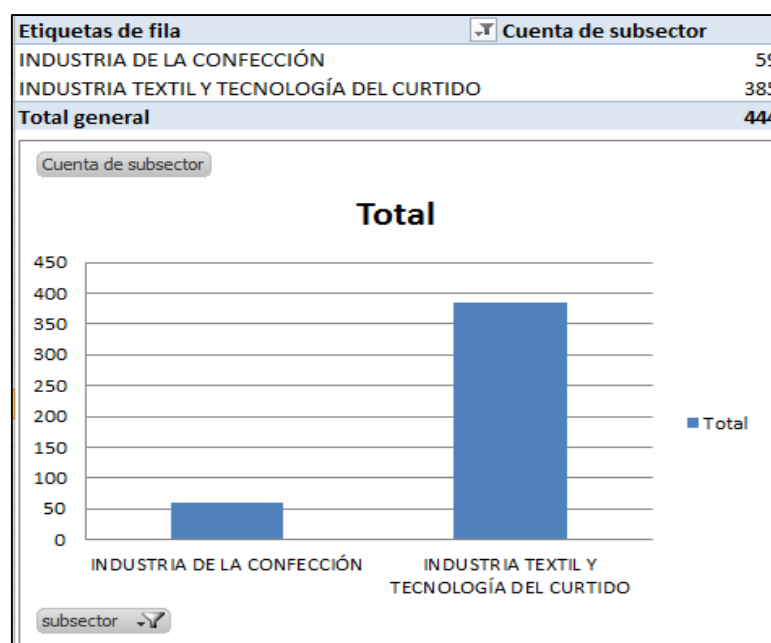
32 Normas Internacionales están direccionadas al control de la calidad en los Productos Terminados y estas se caracterizan por pruebas contundentes, específicas y finales que permite dar un dictamen favorable a si una prenda de vestir cumple los parámetros necesarios de calidad; estas normas consisten en pruebas por ejemplo de solidez de color, cambio dimensional de la prenda, desgarre de tejidos, durabilidad, flexibilidad etc.



## 2.4.2 Normas Nacionales para el control en la elaboración de prendas de vestir.

Según el INEN existen 444 normas, que son de aplicación a productos textiles en todo el país, de las cuales 59 son específicamente para industrias de la confección, muchas de ellas hacen referencia a otras normas internacionales, basadas principalmente en las normas ISO.

**Gráfico 17: Normas Nacionales Sector Textil.**

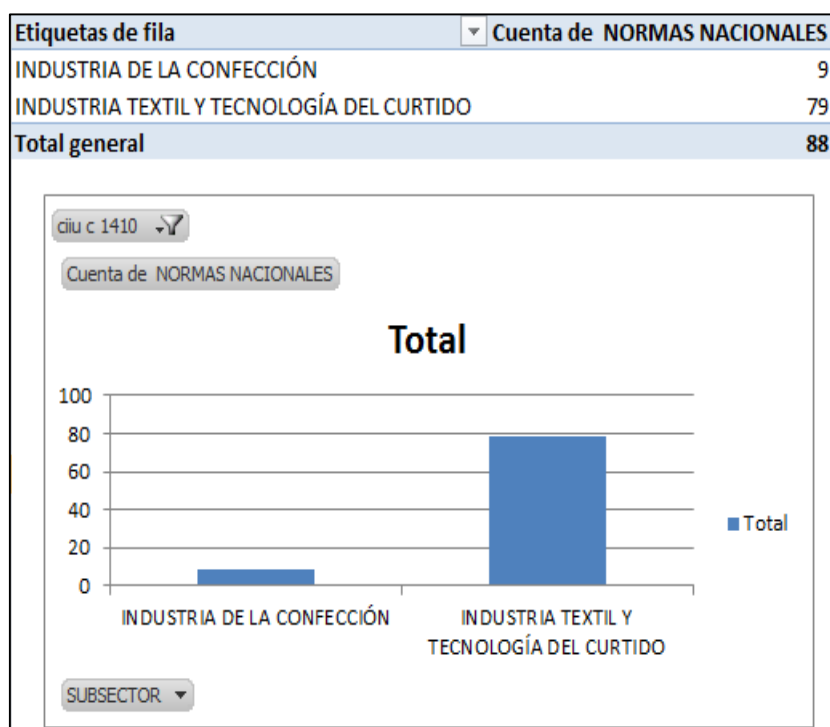


**Fuente: INEN Elaborado por Autor.**

Luego de analizar las 444 normas se llegó a la conclusión que 88 normas están dirigidas al control y calidad de las prendas de vestir; las normas en su mayoría están enfocadas al cuidado y manejo de la materia prima, la durabilidad, solidez, mediciones del producto terminado; en cuanto a la

maquinaria; requisitos de bioseguridad, mantenimiento, calibración etc. y en materiales, accesorios, alineación y la calidad de los mismos (Ver Anexo 2B).

**Gráfico 18: Normas Nacionales para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.**

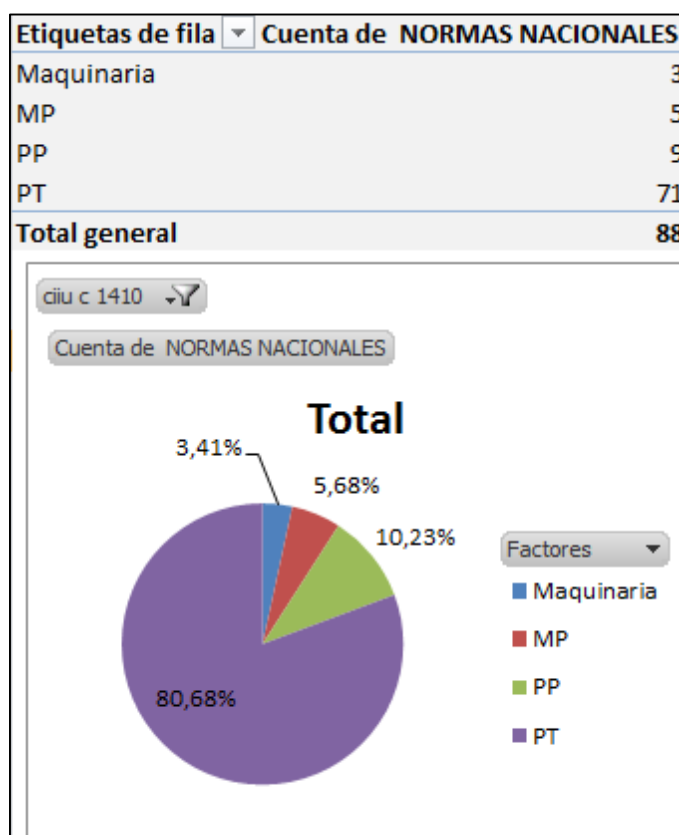


**Fuente: INEN. Elaborado por Autor.**

**Normas Nacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.**

En el siguiente Gráfico se puede apreciar hacia qué elementos o factores están enfocadas las Normas de Calidad.

**Gráfico 19: Normas Nacionales enfocadas a factores o elementos necesarios para el control en la elaboración de Prendas de Vestir.**



**Fuente. INEN Elaborado por Autor.**

De las 88 normas el 80,68% están destinadas al control de calidad de los productos terminados el 10,23% a normativa relaciona al proceso productivo el 5,68% a Materia Prima y el 3,41% a Maquinaria.

En conclusión tanto las normas Internacionales como las normas Nacionales tienen un porcentaje considerable al control y a la calidad del producto terminado con relación a los otros factores.

### **3 CONSOLIDAR LAS NORMAS DE CALIDAD QUE PERMITA LA MEJORA DE LOS PRODUCTOS DE LAS PYMES DEL CIU C1410 EN EL DMQ.**

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS CLIENTES.**

Estudios realizados revelan que los clientes toman en cuenta varios factores a la hora de efectuar la compra de una determinada prenda de vestir, que se pueden detallar a continuación:

- ❖ Precio
- ❖ Calidad
- ❖ Diseño
- ❖ Marca
- ❖ Calce
- ❖ Disponibilidad de talles
- ❖ Color
- ❖ Punto de venta (probador, iluminación)
- ❖ Posibilidad de cambio en otras ciudades
- ❖ Atención de los vendedores
- ❖ Forma de pago (cuotas, dto tarjeta, etc.)
- ❖ Entre otros

Sin embargo los factores que más influencia tienen al momento de realizar una compra son:

### **3.1.1 Calidad.**

(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) “Es la conjunción de características visibles del producto terminación, confección, acabado, percepción al tacto y de atributos basados en la experiencia de compra pasada propia o la referencia de terceros”. (pag.9).

### **3.1.2 Diseño.**

(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) “Se vincula principalmente a los detalles que posea la prenda (Belmartino, Liseras y Berges, 2014)”. (pag.9).

### **3.1.3 Marca.**

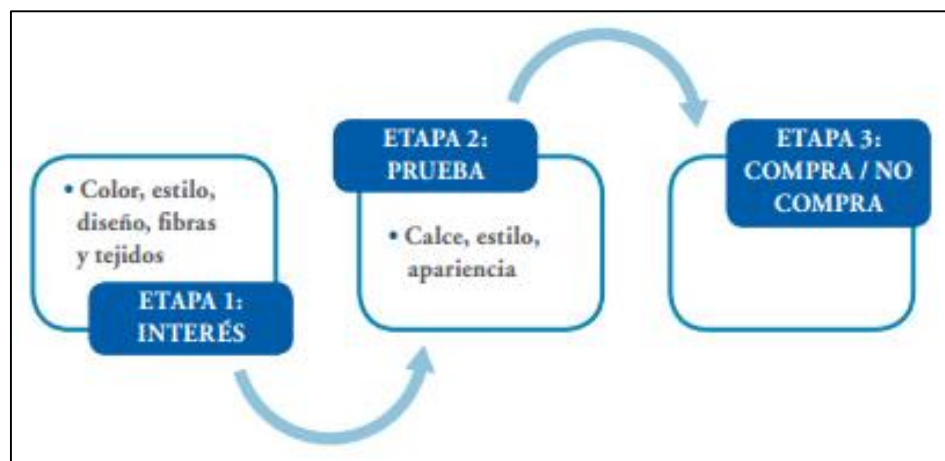
(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) Resulta un indicador de valor del producto o empresa, y su grado de influencia en la decisión de compra depende de la familiaridad, aprecio, confianza y respeto que el comprador tenga por esta. Tiene la característica de reducir la percepción de riesgo al comprar un nuevo producto, dada la experiencia previa que el consumidor ha tenido con dicha marca (Erdem, 1998; Vera, 2008; Escobar, 2000). (pag.9).

### 3.1.4 Precio.

(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) García y Gutiérrez (1998) reconocen una característica dual y conflictiva. Por un lado, es la medida del costo asociado a la compra y, por el otro, es un atributo extrínseco, un indicador o referente externo de la capacidad del producto de brindar satisfacción, y actúa como una señal de la calidad. (pag.9).

### 3.1.5 Proceso de Compra.

**Gráfico 20: Proceso de Compra.**



**Fuente. TEC Empresarial.**

Según TEC Empresarial la decisión en comprar o no una prenda de vestir por parte de los clientes, está enfocada en 2 etapas anteriores las cuales son:

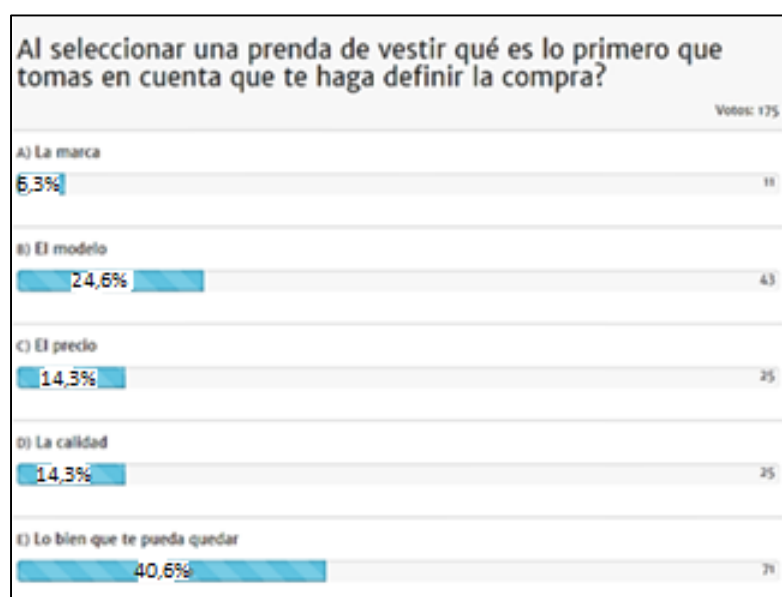
### **Etapas de Interés.**

(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) “Que está caracterizada por captar la atención del consumidor en una primera instancia, mediante el color, estilo, diseño, fibras y tejidos; aunque, en menor grado, se mencionan como otros atributos de esta fase: confort esperado y cuidados de lavado”. (pag.9).

### **Etapas de Prueba.**

(Belmartino, Liseras, & Berges, 2016) El calce es el atributo principal, relacionado con la apariencia y el estilo del consumidor. Adicionalmente, se evalúan los atributos de la fase de interés en el cuerpo de quien se prueba la prenda. Esta información, en forma conjunta, determina la decisión final de compra o no compra. (pag.9).

Una encuesta realizada electrónicamente a 175 personas, revela que el 40.6% de ellas toma en cuenta lo bien que le puede quedar esa prenda de vestir, seguido del modelo o diseño con un 24.6%, con un porcentaje similar al 14% se encuentra el precio y la calidad, en conclusión se puede decir que el cliente fija su atención en lo bien que le puede quedar la prenda de vestir, esto puede estar influenciado por los gustos, preferencias, o simplemente por la moda, al momento de vestir, el cliente busca su comodidad pero a la misma vez que la prenda se ajuste a las necesidades de su cuerpo.

**Gráfico 21: Encuesta al Cliente.**

**Fuente. ENCUESTA <sup>2</sup>**

### 3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS PRODUCTORES.

Para identificar los criterios de calidad por parte de los productores es necesario señalar los principales aspectos que intervienen e influyen en la elaboración o fabricación de una prenda de vestir siendo los siguientes:

#### 3.2.1 Materia Prima (MP).

Son todos los insumos necesarios para la elaboración o fabricación de un determinado producto.

(Gerencie.com) La materia prima es quizás uno de los elementos más importantes a tener en cuenta para el manejo del costo final de un producto. El valor del producto final, está compuesto en buena parte por el valor de las



materias primas incorporadas. Igualmente, la calidad del producto depende en gran parte de la calidad misma de las materias primas. (párr.6).

La Materia Prima es un factor que interviene directamente en la calidad de las prendas de vestir puesto que si la tela e hilo considerados como materia prima, no son de buena calidad, en el proceso productivo tendrán dificultades en el manejo de los mismos, como también en los productos finales ya que se tendrá defectos tanto en acabado, calidad y diseño.

### **3.2.2 Mano de Obra (MO).**

Es el Recurso Humano que mediante el esfuerzo físico y mental realiza una tarea o actividad designada, con el fin de generar bienes o servicios.

(Definición ABC) Existen diversos tipos de manos de obra: mano de obra directa (se trata de aquella que se consume en zonas que tienen una vinculación directa con la producción de algún servicio, por ejemplo es la que ejecutan los obreros y operarios de una empresa), mano de obra indirecta (es aquella que se consume en las áreas administrativas de una compañía y que le sirven de apoyo a la producción y a la comercialización), mano de obra de gestión (es aquella que corresponde al personal directivo y ejecutivo de una compañía) y mano de obra comercial (es aquella que está a cargo del área comercial de una empresa). (párr.6).

La Mano de Obra Directa es un factor fundamental en el proceso productivo, ya que si los obreros no están lo suficientemente capacitados, no cuentan con las habilidades y destrezas necesarias y no están Motivados; esto puede influir para que el producto final no sea el esperado, por más que la Materia

Prima sea de calidad, los procesos productivos estén bien diseñados y la maquinaria sea adecuada.

### **3.2.3 Maquinaria.**

Se considera maquinaria a los equipos e instrumentos necesarios para transformar materias primas en productos; con el manejo adecuado del recurso humano.

(Eumed.net) La importancia de las máquinas en la producción es indiscutible e inmensa, pues aumentan y aceleran los procedimientos, perfeccionan los trabajos, abaratan las cosas, ahorran esfuerzos penosos, hacen al hombre dueño de la producción, facilitan el comercio, extienden el consumo, satisfacen muchas necesidades y promueven el bienestar universal. (párr.7).

La Maquinaria debe ser la adecuada y esto consiste en que sea de fácil manejo, calibración, durabilidad entre otros, con el objetivo de brindar resultados esperados tanto en tiempo como en calidad.

### **3.2.4 Método, Proceso o Procedimiento.**

Se refiere al conjunto de técnicas que se debe seguir para dar cumplimiento a las tareas asignadas según su planificación.

Según el Estudio, Análisis y Diseño de Procedimientos (Estudio) método es la manera prescrita de realizar un trabajo considerando al objetivo,

instalaciones, así como el tiempo, costo y esfuerzo, además el método se refiere únicamente a una sola etapa, explicando exactamente como debe efectuarse dicha etapa.

El método debe ser el resultado de un estudio exhaustivo de cómo debería llevarse a cabo la tarea, con el objetivo de reducir tiempos y movimientos, reducir desperdicios, abaratar costos etc. Finalmente el método debe ser de fácil entendimiento y ejecución por parte del personal designado a realizar dicha tarea o actividad.

### **Factores Indirectos que Pueden Afectar la Calidad en las Prendas de Vestir.**

#### **Administración.**

Si no tiene bien establecidos la misión, visión, los objetivos, estrategias, procedimientos, procesos tanto de selección y capacitación de personal, etc. Y sobre todo no se tomen decisiones con respecto a la aplicación de Normas de Calidad provocará que los productos satisfagan las necesidades de los Clientes.

#### **Infraestructura.**

Si la empresa no cuenta con una infraestructura adecuada, impedirá una fácil y correcta ubicación de Materia Prima, Maquinaria, Inventarios Productos

Terminados entre otros. Además existirán desplazamientos bruscos e innecesarios del personal y estos provocará; retrasos en las tareas, manejo inadecuado de Materia Prima, difícil ejecución de los Procesos y Procedimientos.

### **Proveedores.**

Es fundamental que las empresas tengan varios proveedores que les brinden ciertas facilidades sobre todo de pago y accesibilidad ya que si no se tienen estas facilidades las empresas recurren a comprar productos de menor calidad sobre todo de Materia Prima que es un factor importante en la fabricación de prendas de vestir.

## **3.3 ESTUDIO A LAS PYMEs DEL CIU C1410 EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ).**

Para poder identificar los problemas de las PYMEs del DMQ se realizó un estudio de campo con preguntas que nos dieron una perspectiva más amplia de la situación en las que se encuentran las empresas; Detalle de la Encuesta (Ver Anexo 3C).

### **3.3.1 Calculo de la Muestra**

De acuerdo a la base de datos proporcionada por la Superintendencia de Compañías SC, INEN y a otras bases, tenemos un total de 96 empresas en el DMQ pertenecientes al CIU C1410, con esta población y aplicando la

ecuación para poblaciones finitas se obtiene el siguiente resultado. (Ver Gráfico. 22.)

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

**Gráfico 22: Calculo de la Muestra.**

<b>MUESTRA CON PROPORCIONES</b>	
<b>Variable</b>	<b>Valor</b>
Población	96
Intervalo de confianza	87%
Z	1,5260
Probabilidad a favor	50%
Probabilidad en contra	50%
Error de estimación %	13%
Tamaño de muestra	27

**Elaborado por Autor.**

Con un margen de error de 13% se logró obtener una muestra de 27 empresas, las mismas que se hizo la encuesta con preguntas relacionadas a los factores antes mencionados como son: Materia Prima Administración, Infraestructura, Mano de Obra etc. que de una manera u otra tienen influencia en la calidad de sus productos y se obtuvo resultados que adelante se los presenta.

Además al estudio se incluyeron 6 microempresas para complementar información.

### 3.3.2 Variables de Estratificación.

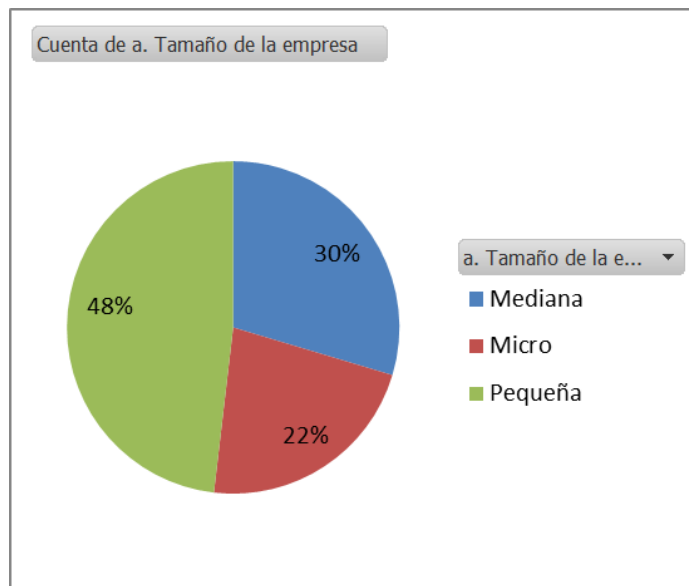
En el siguiente cuadro podemos ver cómo está distribuida la encuesta con respecto al tamaño de las empresas.

**Cuadro 1: Tamaño de la Empresa.**

Tamaño de la Empresa	Número
Mediana	8
Micro	6
Pequeña	13
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 23: Tamaño de la Empresa.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

Se entrevistaron a 27 empresas de las cuales 6 que representan el 22% son Microempresas, 13 que representan el 48% son Pequeñas y el 30% que representan a 8, son medianas.

### 3.3.3 Variables de los Clientes.

El cliente al ser el más importante de todo negocio, es indispensable identificar quienes son, el grado de importancia y atención que se le está otorgando.

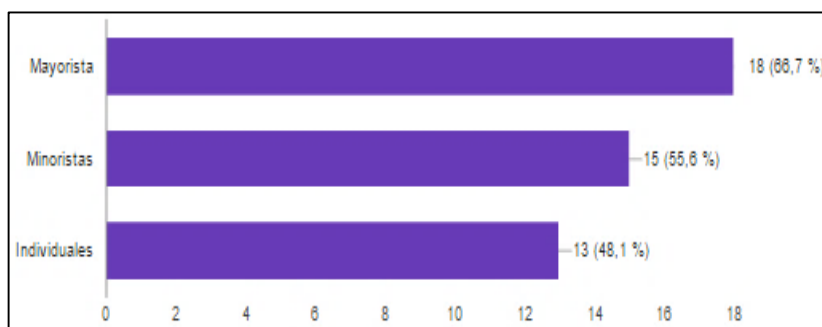
#### 3.3.3.1 Número de clientes por tipo.

Cabe aclarar que de las 27 encuestas realizadas algunas de las empresas tenían más de un tipo de cliente.

**Cuadro 2: Clientes por Tipo.**

<b>Clientes por Tipo</b>	<b>Número</b>
Individuales	2
Mayorista	9
Mayorista, Individuales	1
Mayorista, Minoristas	3
Mayorista, Minoristas, Individuales	5
Minoristas	2
Minoristas, Individuales	5
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 24: Clientes por Tipo.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

Como se puede observar en el gráfico más del 50% de las empresas tienen clientes mayoristas y minoristas en cambio con un porcentaje cercano al 50% son individuales, lo que nos da una referencia a que las ventas en su mayoría son hechas a comerciantes.

#### 3.3.3.2 Requisitos de los clientes.

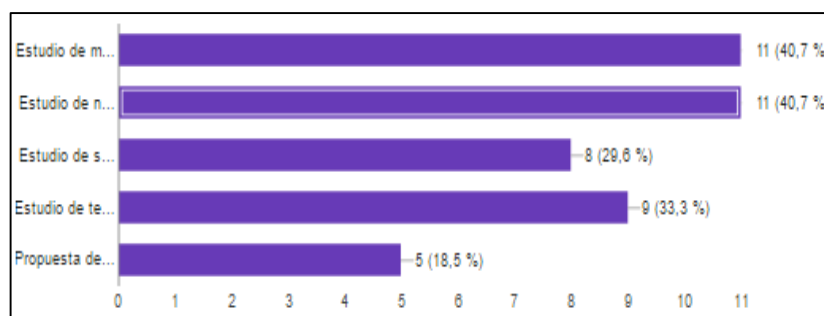
Es importante determinar los requisitos de los clientes para ver si los productos están acorde a las exigencias, gustos y preferencias de los clientes o si están siendo determinados de otras maneras.



**Cuadro 3: Requisitos de los Clientes.**

<b>Requisitos de los Clientes</b>	<b>Número</b>
Estudio de mercado	5
Estudio de mercado, Estudio de necesidades a clientes actuales	2
Estudio de mercado, Estudio de necesidades a clientes actuales, Estudio de sus competidores	1
Estudio de mercado, Estudio de necesidades a clientes actuales, Estudio de sus competidores, Estudio de tendencias de moda local o internacional	1
Estudio de mercado, Estudio de necesidades a clientes actuales, Estudio de sus competidores, Estudio de tendencias de moda local o internacional, Propuesta de su equipo de diseño	1
Estudio de mercado, Estudio de sus competidores, Propuesta de su equipo de diseño	1
Estudio de necesidades a clientes actuales	5
Estudio de necesidades a clientes actuales, Estudio de sus competidores	1
Estudio de sus competidores	2
Estudio de sus competidores, Estudio de tendencias de moda local o internacional	1
Estudio de tendencias de moda local o internacional	4
Estudio de tendencias de moda local o internacional, Propuesta de su equipo de diseño	2
Propuesta de su equipo de diseño	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 25: Requisitos de los Clientes.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

22 empresas que representan el 81,4% determinan los requisitos de los clientes a través de estudios de mercado, estudios de las necesidades de los clientes actuales o las 2, lo que quiere decir que sus productos están enfocados a la satisfacción de las necesidades de los clientes de manera directa.

### 3.3.3.3 Evaluación de satisfacción al cliente.

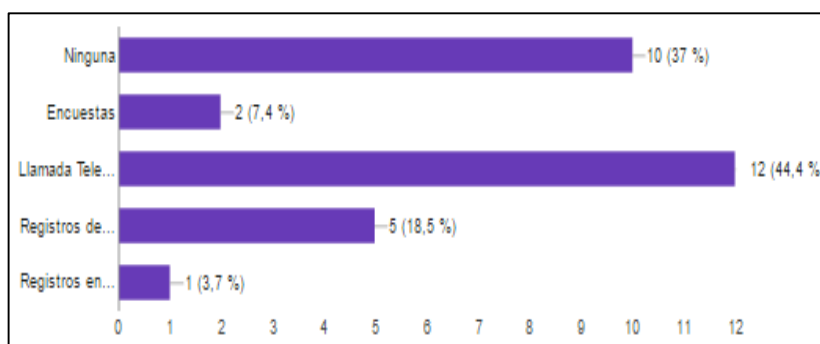
Es importante realizar evaluación de satisfacción al cliente ya que con eso se puede determinar si se logró satisfacer o cumplir con las necesidades de los mismos, y a su vez realizar correcciones en el caso de no cumplirlas.

**Cuadro 4: Evaluación de satisfacción al cliente.**

Satisfacción al Cliente	Número
Encuestas	2
Llamada Telefónica	9
Llamada Telefónica, Registros de puntos de venta	3
Ninguna	10
Registros de puntos de venta	2
Registros en página WEB	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 26: Evaluación de satisfacción al cliente.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

En el Gráfico 26 podemos observar que existe un gran problema ya que el 37% de las empresas no realizan evaluación de satisfacción al cliente, con lo que las empresas no contarán con posibles reclamos

que se dan durante la evaluación y sin esto no podrá mejorar la calidad de sus productos.

#### 3.3.3.4 Calificación para ser Proveedor.

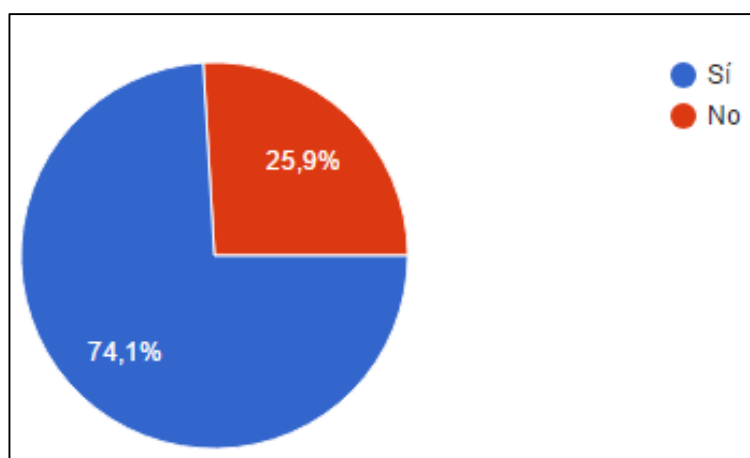
Los clientes evalúan varios parámetros a sus proveedores para adquirir sus bienes o servicios, lo cual es importante tanto para el cliente ya que cumplirá con los objetivos establecidos y para el proveedor por el prestigio que esto acarrea.

**Cuadro 5: Calificación para ser Proveedor.**

Calificación para ser Proveedor	Número
No	7
Sí	20
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 27: Calificación para ser Proveedor.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

El 74,1% de las empresas sí fueron calificadas para ser proveedores de los clientes, lo que significa que los productos que ofrecen las empresas, satisfacen las necesidades de los clientes.

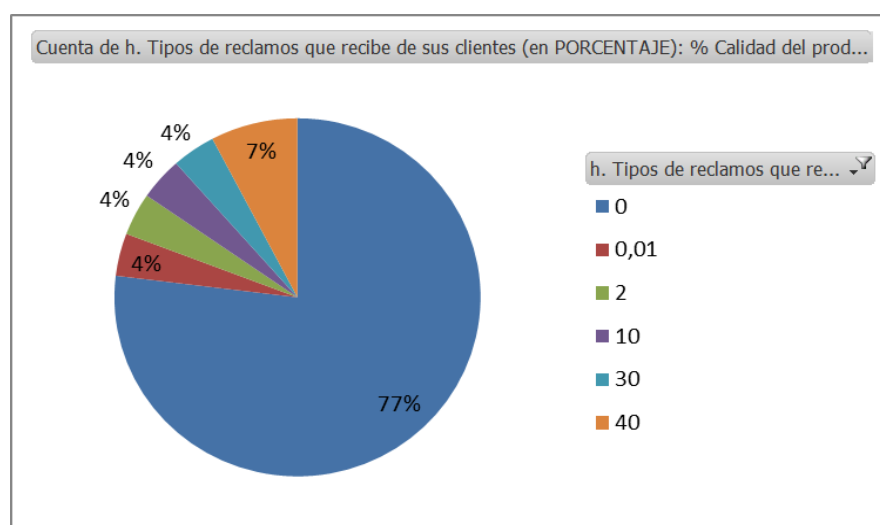
### 3.3.3.5 Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto.

**Cuadro 6: Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto.**

Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto	Número
0	21
0,01	1
2	1
10	1
30	1
40	2
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 28: Reclamos de Clientes con respecto a la Calidad del Producto.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

Según la encuesta el 77% de las empresas no tienen reclamos con respecto a la calidad del producto, pero el 33% que tienen reclamos, los porcentajes son muy altos de 10%, 30% y 40 %.

### 3.3.4 Variables de Proveedores.

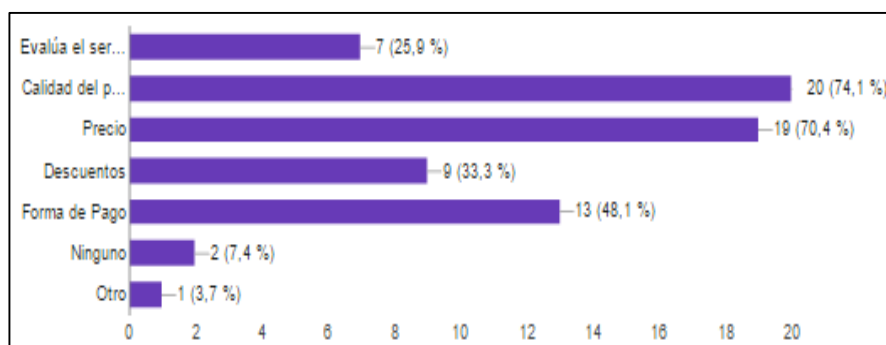
#### 3.3.4.1 Evaluación de Proveedores.

**Cuadro 7: Evaluación de Proveedores.**

<b>Evaluación de Proveedores</b>	<b>Número</b>
Calidad del producto	2
Calidad del producto, Descuentos	2
Calidad del producto, Precio	4
Calidad del producto, Precio, Descuentos, Forma de Pago	1
Calidad del producto, Precio, Forma de Pago	4
Calidad del producto, Precio, PUNTUALIDAD	1
Descuentos	1
Evalúa el servicio, Calidad del producto, Precio, Descuentos, Forma de Pago	4
Evalúa el servicio, Calidad del producto, Precio, Forma de Pago	2
Evalúa el servicio, Descuentos, Forma de Pago	1
Ninguno	2
Precio	2
Precio, Forma de Pago	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 29: Evaluación de Proveedores.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

El 74% de las empresas evalúan la calidad del producto que es uno de los aspectos más importantes al momento de evaluar a los proveedores, sin embargo el 70,4% evalúa el precio y si estos son muy altos las empresas pueden recurrir a comprar materia prima de baja calidad y por ende tendrá repercusiones en la calidad del producto terminado.

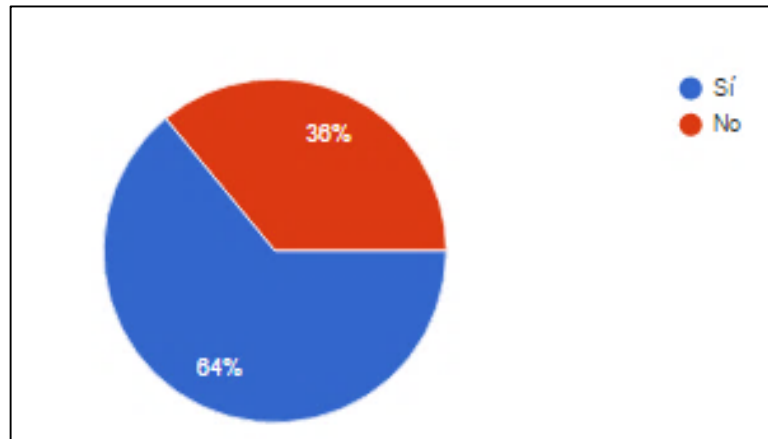
#### 3.3.4.2 Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores.

Según la (Suprema Qualitas, 2009) un sistema de gestión de la calidad (SGC) es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, cumpliendo las etapas de planear, controlar y mejorar en todo el proceso.

**Cuadro 8: Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores.**

<b>Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores</b>	<b>Número</b>
No	9
Sí	16
(en blanco)	2
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 30: Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

Se obtuvieron 25 respuestas, de las cuales el 64% de las empresas proveedoras de las PYMEs, cuentan con Sistema de Gestión de Calidad siendo un aspecto positivo ya que los productos ofertados por los proveedores son de calidad, pero a pesar que los proveedores tienen un sistema de gestión de calidad las empresas encuestadas manifestaron que tienen problemas en la calidad.

Los problemas más importantes que tienen las PYMEs con sus proveedores son: la Calidad de la Materia Prima, Disponibilidad e Inexistencia del producto que ofertan.

### 3.3.5 Variables de la Materia Prima.

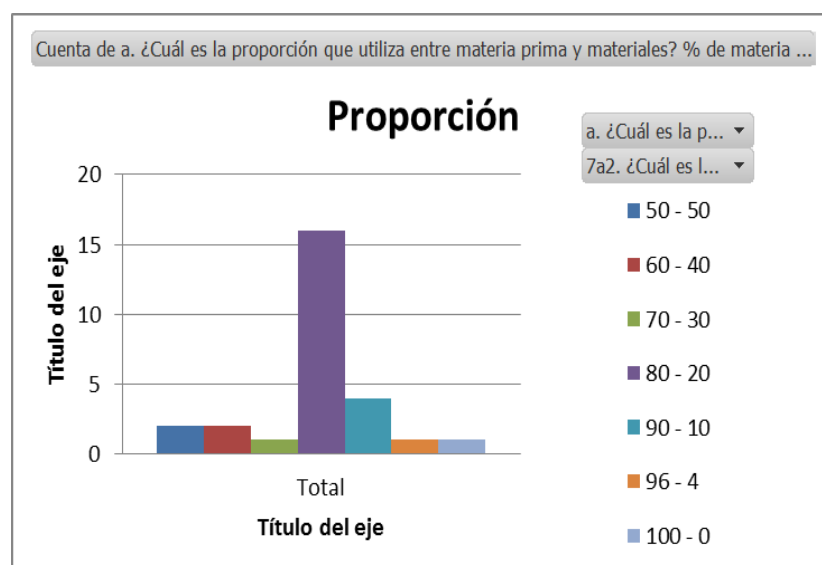
#### 3.3.5.1 Proporción entre Materia Prima y Materiales.

**Cuadro 9: Proporción entre Materia Prima y Materiales.**

Etiquetas de columna ▼							
50	60	70	80	90	96	100	Total general
50	40	30	20	10	4	0	
2	2	1	16	4	1	1	27

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 31: Proporción entre Materia Prima y Materiales.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

16 empresas que representan al 59,26% del total, su producto está compuesto por el 80% de Materia Prima que corresponde a Tela e Hilo y el 20% de Materiales correspondientes a Botones Estampados, etc.



Entre las principales Materias Primas que la mayoría de las empresas utilizan son: Tela tanto Poliéster Casimir y Nylon, Hilo y Algodón.

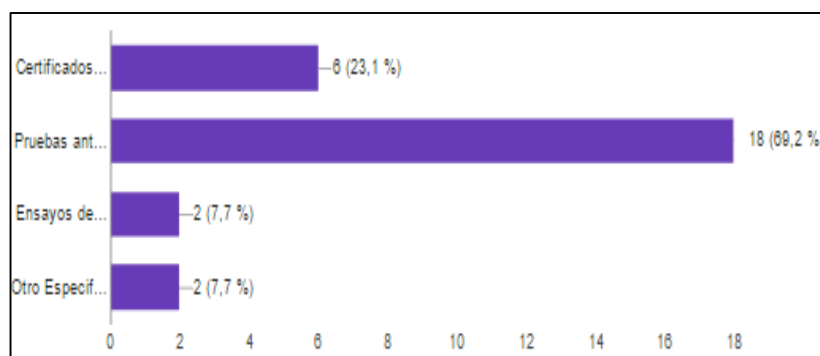
### 3.3.5.2 Control de Calidad de Materia Prima.

**Cuadro 10: Control de Calidad de Materia Prima.**

Control de Calidad de Materia Prima	Número
Certificados de conformidad	5
Certificados de conformidad, Pruebas antes de la recepción	1
Ensayos de laboratorio	1
Otro Especifique	2
Pruebas antes de la recepción	16
Pruebas antes de la recepción, Ensayos de laboratorio (en blanco)	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 32: Control de Calidad de Materia Prima.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

Se obtuvieron 26 respuestas, de estas PYMEs con respecto al control de la calidad de la materia prima, el método más utilizado son Pruebas Antes de la Recepción con el 69.2%, este método lo hacen

manualmente y a simple vista lo que no garantiza que la materia prima sea de buena calidad ya que tiene un mayor margen de error.

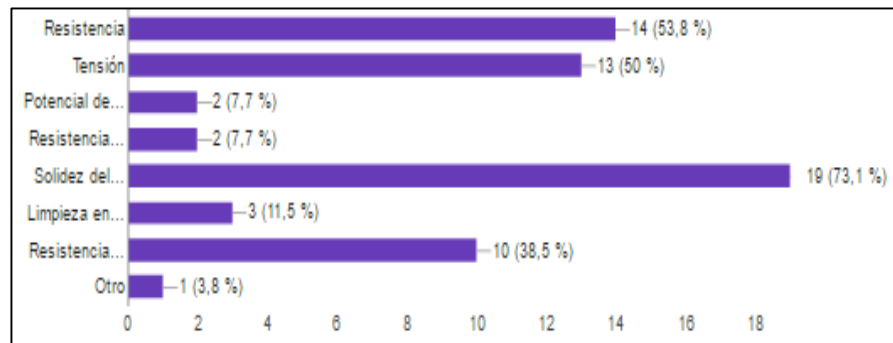
### 3.3.5.3 Parámetros de Control a la Materia Prima.

Existen parámetros básicos y fundamentales que se deben controlar en la materia prima para que el producto final sea de buena calidad.

**Cuadro 11: Parámetros de Control a la Materia Prima.**

<b>Parámetros de Control a la Materia Prima</b>	<b>Número</b>
Impurezas	1
Resistencia	1
Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Resistencia, Resistencia a la llama	1
Resistencia, Solidez del color	2
Resistencia, Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
Resistencia, Tensión	1
Resistencia, Tensión, Potencial de abotonamiento, Resistencia a la llama, Solidez del color	1
Resistencia, Tensión, Potencial de abotonamiento, Solidez del color	1
Resistencia, Tensión, Solidez del color	2
Resistencia, Tensión, Solidez del color, Limpieza en seco/limpieza en húmedo, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Resistencia, Tensión, Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
Solidez del color	4
Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Tensión	1
Tensión, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Tensión, Solidez del color	1
Tensión, Solidez del color, Limpieza en seco/limpieza en húmedo, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
(en blanco)	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 33: Parámetros de Control a la Materia Prima.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

Las 26 PYMEs del DMQ que respondieron, controlan los 3 principales parámetros como son la Solidez del Color y la Resistencia en la Tela y la Tensión en el hilo.

Entre los principales problemas de la Materia Prima tenemos la Calidad, Solidez del color, distintas tonalidades de color en la misma tela, Escases e Importación; por lo tanto se puede concluir que los métodos de control no son los adecuados.

### **3.3.6 Variables de Calidad de Producto.**

#### **3.3.6.1 Influencia de los siguientes elementos en la calidad del producto.**

Mano de Obra, Materia prima y/o materiales, Maquinaria, Método procesos o procedimientos y Administración.

Considerando que la MO, MP, Maquinaria, el Método y la Administración son los elementos o factores principales al momento

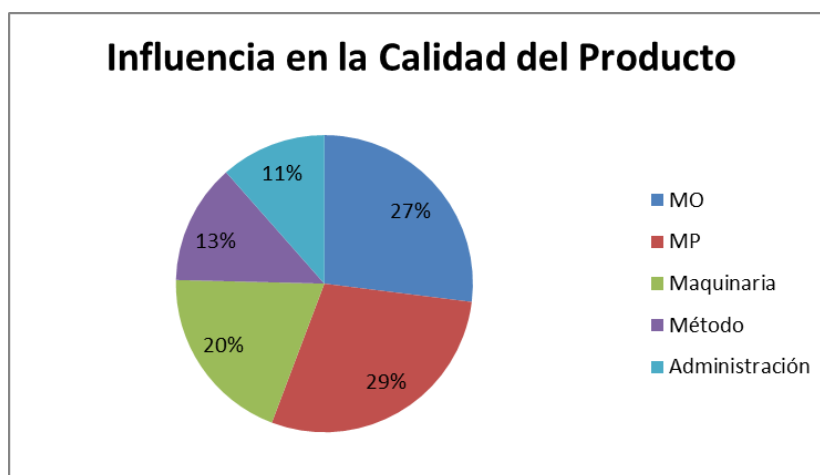
de elaborar una prenda de vestir se realizó la pregunta a las PYMEs, con lo cual se obtuvo respuestas muy divididas y después de haber analizado las respuestas se llegó al siguiente resultado (Ver Gráfico.34).

**Cuadro 12: Influencia de Elementos en la Calidad del Producto.**

Influencia de Elementos en la Calidad del Producto	Suma de Puntos
MO	103
MP	110
Maquinaria	75
Método	50
Administración	44
<b>Total general</b>	<b>382</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 34: Influencia de Elementos en la Calidad del Producto.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

Se concluye que la Materia prima y/o Materiales y la Mano de Obra tienen mayor influencia en la calidad del producto con un 29 y 27% Respectivamente, seguida de la Maquinaria con un 20%, finalmente

consideran que el Método, proceso o procedimientos y la Administración no tienen mucha influencia otorgándole 13 y 11% respectivamente.

Con este criterio es importante enfatizar y concentrar la atención en normativa de calidad que sea destinada al control de la Materia Prima y la Mano de Obra.

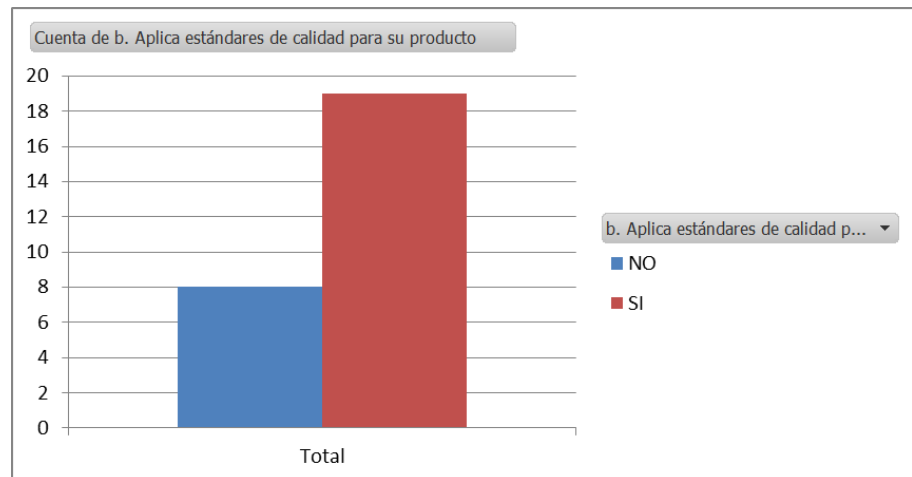
#### 3.3.6.2 Estándares de Calidad del Producto.

Los estándares de calidad son parámetros o lineamientos ya definidos que la empresa debe cumplir para obtener productos de calidad.

**Cuadro 13: Estándares de Calidad del Producto.**

<b>Estándares de Calidad del Producto</b>	<b>Número</b>
NO	8
SI	19
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 35: Estándares de Calidad del Producto.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

19 que representan el 70,37% si aplican estándares de calidad para su producto entre los que desatanca la revisión y los terminados del producto además de la normas INEN referentes al Tallaje y Etiquetado.

El 78,95 de las empresas controlan estos parámetros con la aplicación de pruebas e Inspección y muestreo y el 21,05% sigue un control estadístico de calidad.

El 66,7% de las empresas coinciden que tienen menos del 5% de productos defectuosos del total de la producción planificada. Y el 96,3% de las empresas consideran que una prenda de vestir debe tener de 1 a 3 defectos como máximo.

### 3.3.6.3 Influencia de los siguientes elementos en los defectos del producto.

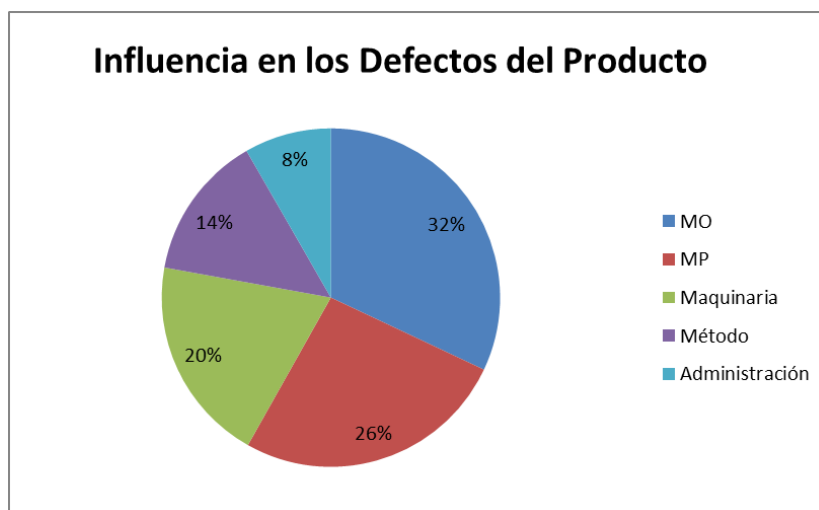
Mano de Obra, Materia prima y/o materiales, Maquinaria, Método procesos o procedimientos y Administración.

**Cuadro 14: Influencia de Elementos en los Defectos del Producto.**

Influencia de Elementos en los Defectos del Producto	Suma de Puntos
MO	104
MP	85
Maquinaria	64
Método	45
Administración	27
<b>Total general</b>	<b>325</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 36: Influencia de Elementos en los Defectos del Producto.**



**Fuente. Información de la Encuesta.**

Tanto la Mano de Obra como la Materia Prima tienen mayor influencia en los defectos del producto con un 32 y 26%

respectivamente, con respecto a la Mano de Obra los principales defectos se encuentra: las fallas en la costura, diseño del producto, falla en las medidas, entre otras, en cuanto a la Materia Prima tenemos: manchas en telas, distintos colores, encogimiento de la tela, calidad de la tela etc. La Maquinaria se encuentra en tercer lugar con un 20% finalmente el Método y la Administración con un 14 y 8% respectivamente.

### 3.3.7 Variables de Normativa y Regulación.

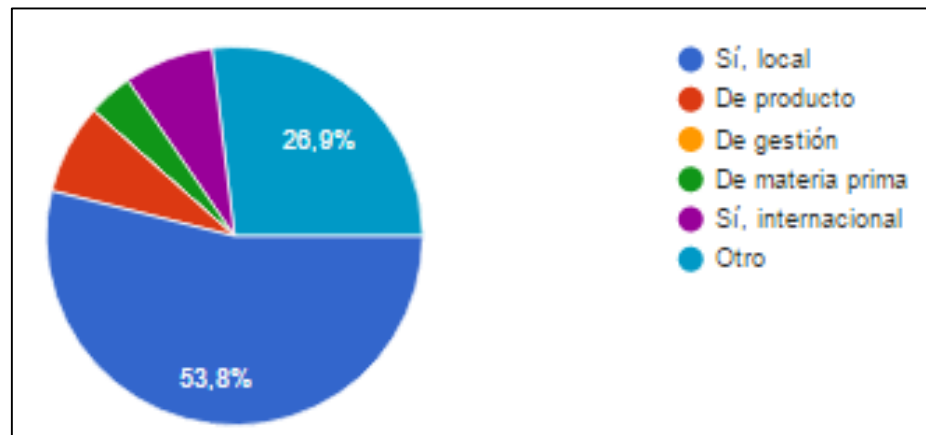
Al ser el tema objeto de estudio a las empresas se les pregunto si Aplicaban Normas de Calidad y se obtuvo el siguiente resultado.

**Cuadro 15: Aplicación de Normas de Calidad.**

<b>Aplicación de Normas de Calidad</b>	<b>Número</b>
De materia prima	1
De producto	2
Interna	1
No	4
NO UTILIZA	2
Sí, internacional	2
Sí, local	14
(en blanco)	
<b>Total general</b>	<b>26</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**



**Gráfico 37: Aplicación de Normas de Calidad.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

Se Obtuvieron 26 respuestas de las cuales el 73,1% de las empresas utilizan alguna norma de calidad en sus productos, este porcentaje alto se debe principalmente a la Norma Obligatoria de etiquetado; además se les pregunto si conocían o si han escuchado de alguna norma internacional y tan solo el 27% contestaron que sí, siendo la ISO y de estas tan solo 2 empresas aplicaban dicha Norma.

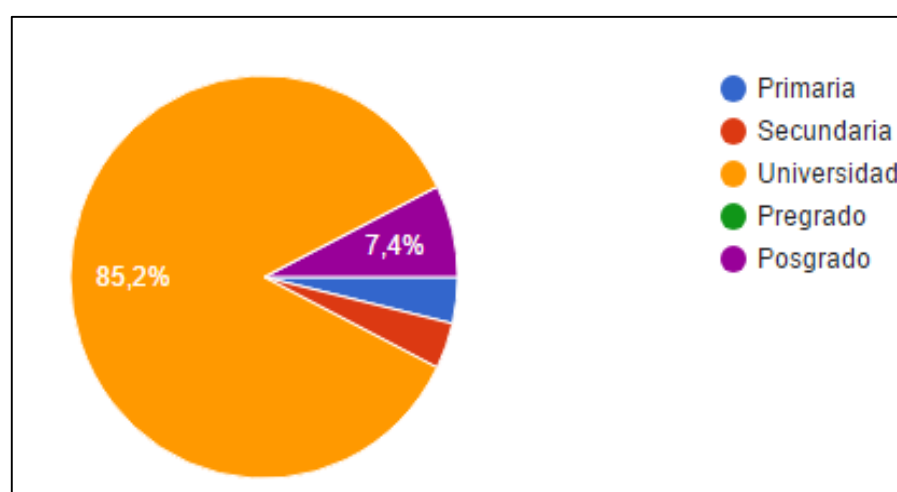
### **3.3.8 Variables de la Mano de Obra.**

La educación en los administradores es un factor muy importante para el desarrollo de nuevos procesos, técnicas y estrategias para obtener buenos resultados, en cuanto a los obreros es importante para un buen y adecuado desempeño de las tareas designadas.

**Cuadro 16: Educación Administrativos.**

<b>Educación Administrativos</b>	<b>Número</b>
Posgrado	2
Primaria	1
Secundaria	1
Universidad	23
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 38: Educación Administrativos.**

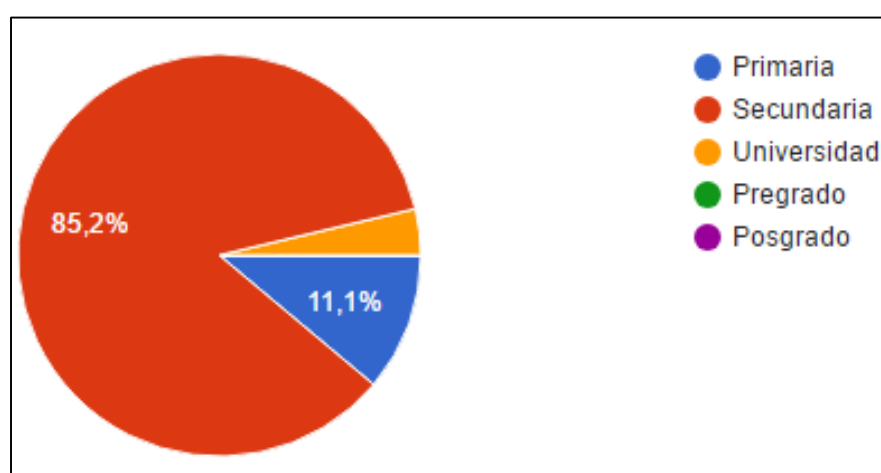
**Fuente. Información de la Encuesta.**

El 92,6% de las empresas tienen Educación Superior en el área administrativa, lo que es un buen indicador para que la empresa sea dirigida de manera más eficiente.

**Cuadro 17: Educación Obreros.**

<b>Educación Obreros</b>	<b>Número</b>
Primaria	3
Secundaria	23
Universidad	1
<b>Total general</b>	<b>27</b>

**Fuente. Información de la Encuesta.**

**Gráfico 39: Educación Obreros.**

**Fuente. Información de la Encuesta.**

Los principales problemas asociados a los obreros son la falta de compromiso, incompetencia, Puntualidad, entre otros, y uno de los factores es la educación que ellos poseen ya que el 85,2% tienen educación Secundaria y el 11,1% Primaria.

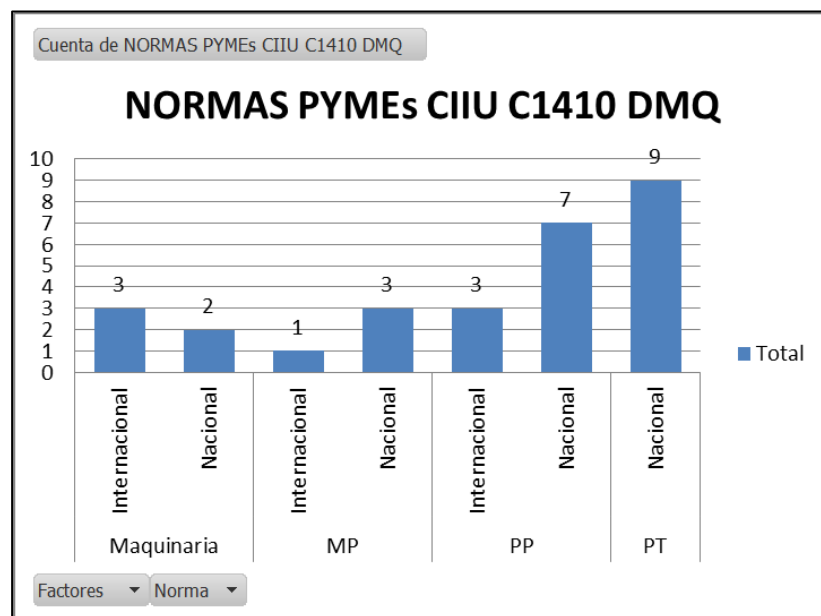
### 3.4 CONSOLIDAR LAS NORMAS DE CALIDAD QUE PERMITA LA MEJORA DE LOS PRODUCTOS DE LAS PYMEs DEL CIU C1410 EN EL DMQ.

En las PYMEs del Distrito Metropolitano de Quito por diferentes causas como son los recursos económicos, la tecnología que poseen, el personal no calificado entre otros; son factores que impiden la aplicación de las normas en su totalidad.

Sin embargo después de haber realizado el estudio y con los resultados obtenidos del mismo, se procedió a realizar un análisis de afinidad y relación entre las Normas Nacionales e Internacionales, se identificó 28 Normas que se pueden aplicar a las PYMEs del Distrito Metropolitano de Quito para que mejoren los resultados en cuanto a sus productos finales.

En el siguiente Gráfico se puede Observar la distribución de las Normas.

**Gráfico 40: Normas PYMEs CIU C1410 DMQ.**



**Fuente. AENOR e INEN elaborado por Autor.**

De las 28 Normas 7 de ellas son Internacionales y 21 Nacionales las cuales se detalla adelante.

### **3.4.1 Normas para la Materia Prima.**

Estas Normas están enfocadas a métodos de medición de la resistencia y la densidad del Hilo y a efectos de la tela expuesta a distintos eventos o factores.

Según el (INEN, 2014) la Norma “HILOS DE REFUERZO. DETERMINACIÓN DE LA TORSIÓN. (ISO 1890:2009, IDT) con Código NTE INEN-ISO 1890 2014” especifica un método para la determinación de la torsión de hilos de vidrio textil, carbono, aramida o cualquier otra fibra de refuerzo. El método es aplicable a los hilos simples (una sola torsión) y a los hilos retorcidos o cableados (dos torsiones o más). Para los hilos retorcidos y cableados, el método se aplica, generalmente, sólo a la torsión final.

Según la (Dirección Técnica de Normalización) la Norma “TEXTILES. HILOS ARROLLADOS. DETERMINACIÓN DE LA FUERZA O CARGA DE ROTURA Y DEL ALARGAMIENTO EN LA ROTURA DE HILOS INDIVIDUALES CON UN EQUIPO DE VELOCIDAD CONSTANTE DE ALARGAMIENTO (CRE) (ISO 2062:2009, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 2062 2014 se basa fundamentalmente en los métodos para determinar la fuerza de rotura de hilos textiles extraídos de arrollamientos.

Según la (Dirección Técnica de Normalización) la Norma “HILOS DE REFUERZO. DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD LINEAL. (ISO

1889:2009, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 1889 2014 que consiste en pesar y determinar la masa por unidad de longitud para tener como resultado la densidad.

De Acuerdo (AENOR Normas ISO) La Norma “TEXTILES - EFECTO DEL CALOR SECO SOBRE LAS TELAS A BAJA PRESIÓN - PARTE 2: DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL EN LOS TEJIDOS EXPUESTOS AL CALOR SECO” con Código ISO 9866-2: 1991 que se basa en la predicción del comportamiento de las telas y tejidos.

### **3.4.2 Normas para la Maquinaria.**

Estas Normas están dirigidas al uso correcto de la maquinaria, sobre todo a los requisitos de seguridad que deben tomar en cuenta al momento de utilizarlas.

Según la (Dirección Técnica de Normalización) La Norma “MAQUINARIA TEXTIL. REQUISITOS DE SEGURIDAD. PARTE 5: MÁQUINAS DE PREPARACIÓN A LA TEJEDURÍA DE CALADA Y DE PUNTO (ISO 11111-5:2005, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 11111-5 2014 trata sobre los riesgos significativos y los respectivos requisitos de seguridad en Máquinas de tejeduría de calada y de punto.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “MAQUINARIA TEXTIL. REQUISITOS DE SEGURIDAD. PARTE 7: MÁQUINAS PARA LA TINTURA Y EL ACABADO (ISO 11111-7:2005, IDT) con Código NTE INEN-ISO 11111-7 2014 se refiere a los riesgos significativos y los respectivos requisitos de seguridad en Máquinas para la Tintura y el Acabado.

La Norma (International Organization for Standardization) “MAQUINARIA TEXTIL Y ACCESORIOS - PATRONES DE PAPEL PARA DOBBIES – DIMENSIONES” con Código ISO 576: 1976 especifican y se muestran las figuras en una figura y las dimensiones en una Tabla.

La Norma (International Organization for Standardization) “MAQUINARIA TEXTIL Y ACCESORIOS - AGUJAS PARA MÁQUINAS DE PUNTO - TERMINOLOGÍA - PARTE 1: AGUJAS DE TIPO CERROJO” con Código ISO 8119-1: 1989 trata sobre el uso de las Agujas los beneficios que estas tienen.

La Norma (International Organization for Standardization) “MAQUINARIA TEXTIL Y ACCESORIOS - MÁQUINAS TRICOTOSAS PLANAS - PARTE 3: VOCABULARIO DE PATRONES” con Código ISO 8640-3: 2002 en la que se menciona el uso correcto de todos los accesorios necesarios para las máquinas.

### **3.4.3 Normas para el Proceso Productivo.**

Las Normas están enfocadas al control de las dimensiones de las tallas de los distintos productos, además a los procesos y procedimientos para medir y designar las tallas.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) "TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA EXTERIOR FEMENINA" con Código NTE INEN 257 2016.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) "TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA EXTERIOR MASCULINA " con Código NTE INEN 1873 2016.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) "TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA INFANTIL" con Código NTE INEN 1874 2016.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) "TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA INTERIOR, ROPA DE DORMIR Y CORSETERÍA, FEMENINA" con Código NTE INEN 2942 2016.



La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE PRENDAS DE VESTIR TIPO PANTIMEDIAS" con Código NTE INEN 2941 2016.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) "DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR — DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL CUERPO HUMANO (ISO 3635:1981, IDT) " con Código NTE INEN-ISO 3635 2016.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. DETERMINACIÓN DEL ANCHO Y LA LONGITUD DE LAS TELAS (ISO 22198:2006, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 22198 2014.

La Norma (AENOR Normas UNE) “TEXTILES - TEJIDOS DE PUNTO - REPRESENTACIÓN Y DISEÑO DE PATRONES” con Código ISO 23606: 2009.

La Norma (International Organization for Standardization) “TEXTILES - TIPOS DE COSTURA - CLASIFICACIÓN Y TERMINOLOGÍA” con Código ISO 4916: 1991.

La Norma (International Organization for Standardization) “TEXTILES - TIPOS DE PUNTADAS - CLASIFICACIÓN Y TERMINOLOGÍA” con Código ISO 4915: 1991.

### **3.4.4 Normas para el Producto Terminado.**

Estas Normas están enfocadas a métodos de control para verificar la solidez del color, variaciones en las dimensiones de los productos, entre otros, sometidos a distintas pruebas para verificar la calidad del producto terminado.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ROPA DE HOGAR. REQUISITOS” con Código NTE INEN 1875 2012.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. CUIDADO PROFESIONAL, LIMPIEZA EN SECO Y EN HÚMEDO DE TEJIDOS Y PRENDAS. PARTE 1: EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DESPUÉS DE LA LIMPIEZA Y EL ACABADO. (ISO 3175-1:2010, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 3175-1 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES EN EL LAVADO Y SECADO. (ISO 5077:2007, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 5077 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C06: SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. (ISO 105-C06:2010, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 105-C06 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C07: SOLIDEZ DEL COLOR DE TEXTILES COLOREADOS CON PIGMENTOS (TEÑIDOS O ESTAMPADOS) AL CEPILLADO EN HÚMEDO. (ISO 105-C07:1999, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 105-C07 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X11: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL PLANCHADO. (ISO 105-X11:1994, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 105-X11 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE X12: SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE. (ISO 105-X12:2001, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 105-X12 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. PROPIEDADES DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE LAS COSTURAS DE TEJIDOS Y DE ARTÍCULOS TEXTILES CONFECCIONADOS. PARTE 1: DETERMINACIÓN DE LA FUERZA MÁXIMA HASTA LA ROTURA DE LAS COSTURAS POR EL MÉTODO DE LA TIRA. (ISO 13935-1:1999, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 13935-1 2014.

La Norma (Dirección Técnica de Normalización) “TEXTILES. MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DEL ASPECTO DE LAS PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS TEXTILES ACABADOS DESPUÉS DEL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS. (ISO 15487:2009, IDT)” con Código NTE INEN-ISO 15487 2014.

Las PYMEs del DMQ, pueden solicitar 21 Normas Nacionales en el INEN, las 7 restantes deben Adquirirlas para que puedan implementar y obtener productos de calidad.

## **4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **4.1 CONCLUSIONES.**

Con el estudio se identificó que el Organismo de Normalización del País (INEN) cuenta con 88 Normas de Calidad, pero como la mayoría son de carácter voluntario, las PYMEs no las aplican, y al no existir una iniciativa por parte de la Administración de implementar Normas, provoca que sus productos finales no sean de calidad.

La Aplicación de las Normas forja que las empresas mejoren su desempeño en todos los procesos operativos, reducen riesgos y son competitivas a nivel Nacional e Internacional.

El INEN está dispuesto a trabajar conjuntamente con las Agremiaciones donde se encuentran las PYMEs con respecto a Normas de Calidad, con el fin de lograr que las empresas elaboren productos de calidad a través de la implementación de Normas.

El cliente al momento de comprar o adquirir prendas de vestir se fija en cuatro aspectos importantes: lo bien que le puede quedar, el diseño, precio y la calidad, con la aplicación de Normas de Calidad descritas en este estudio las PYMEs pueden satisfacer todas estas necesidades.

En el estudio de campo de acuerdo a los comentarios de las PYMEs prefieren competir por precio, y esto conlleva a que adquieran materia prima de baja calidad, no contraten personal capacitado, no adquieran maquinaria de última tecnología y sobre todo no inviertan en la adquisición e implementación de normas de calidad.

Las Normas de Calidad son métodos adecuados de procedimientos por lo tanto provoca la reducción de costos en todos sus procesos productivos, dando como resultado precios bajos en los productos finales.

Se cumplieron con los objetivos planteados en el estudio, se logró segmentar las PYMEs del Distrito Metropolitano de Quito que corresponden al CIIU C1410, esto permitió obtener una base de datos de empresas como muestra para el estudio, luego de lo cual se determinó las Normas de Calidad que existen para el control en la elaboración de prendas de vestir, y una vez con esta información se cruzó y se consolidó las Normas de Calidad que permite la mejora de los productos de las PYMEs.

Se realizó el estudio exploratorio y descriptivo, adicionalmente se aplicaron los métodos de observación, deductivo, análisis y síntesis; con todas estas herramientas se identificó la situación de las PYMEs, y de acuerdo a eso, formular hipótesis y citar Normas precisas para mejorar la calidad de sus productos siendo una metodología apropiada para el estudio.

#### 4.2 RECOMENDACIONES.

El INEN debe crear especialistas en materia de Normas de Calidad, y estos a su vez por medio de un centro de capacitación puedan formar y guiar a los empresarios, de cómo deben aplicar e implementar Normas de Calidad en todos sus procesos productivos.

Integren el INEN y las distintas asociaciones, agremiaciones, cámaras etc. para fomentar e incentivar la aplicación de Normas de Calidad a los empresarios, dándoles a conocer los beneficios que van a conseguir.

Realizar otro estudio complementario con otros actores del CIU C1410 como son los clientes, proveedores, empleados etc. para tener mejor perspectiva de cómo se encuentra el sector y así identificar las necesidades, posibilidades, limitaciones oportunidades, amenazas fortalezas, debilidades etc. que tiene el sector para brindarles la ayuda adecuada.

Dar a conocer a Instancias Gubernamentales la situación y las necesidades que demanda el sector, para que a través de los organismos competentes, puedan ayudar a las empresas ser más competitivas.

Con el acuerdo firmado con la Unión Europea las PYMEs deben ofrecer productos de calidad si quieren entrar a ese mercado ya que los clientes son exigentes, y una forma es la aplicación de las normas de calidad.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1 AENOR Normas ISO. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <http://www.aenor.es/aenor/normas/iso/fichanormaiso.asp?codigo=017744#.WQYI8ca23IU>
- 2 AENOR Normas UNE. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0043937#.WQYN58a23IU>
- 3 Aenor Perú. (s.f.). Recuperado el 03 de 05 de 2016, de <http://www.aenorperu.com/¿qué-es-certificación.aspx>
- 4 AENOR. (2010). Recuperado el 20 de JUNIO de 2016, de <http://www.aenor.es/aenor/aenor/perfil/perfil.asp#.V3QRz7h97IV>
- 5 Belmartino, A., Liseras, N., & Berges, M. (2016). Comportamiento Compra del Consumidor. TEC Empresarial, 18.
- 6 Boletín Numero 12. (Diciembre de 2010). Recuperado el 31 de Enero de 2017, de <http://www.russellbedford.com.ec/images/Boletines%202010/12.%20Resolucion%20SUPER%20CIAS%20PYMES%20-%20SC-INPA-UA-G-10-005.pdf>
- 7 BSI. (2016). Recuperado el 20 de JUNIO de 2016, de The British Standards Institution: <http://www.bsigroup.com/es-ES/Sobre-BSI/Area-de-medios/Vision-general-de-BSI-como-empresa/>
- 8 Cámara de Comercio de Quito. (s.f.). Recuperado el 23 de mayo de 2016, de <http://www.lacamaradequito.com/quienes-somos/33-cámara-de-comercio-de-quito>

- 9 CAPEIPI. (s.f.). Recuperado el 23 de Mayo de 2016, de <http://www.capeipi.org.ec/index.php/corporativo/quienes-somos/mision-y-vision>
- 10 Clases de Proceso de Manufactura-Metrología. (s.f.). Recuperado el 01 de 05 de 2016, de <http://ingivanfuentesmiranda.es.tl/METROLOGIA.htm>
- 11 Comercio, O. M. (2015). Estadísticas del Comercio Internacional 2015. Estadísticas del Comercio Internacional, 170.
- 12 Comunidad de Comercio Exterior . (17 de Mayo de 2015). Recuperado el 03 de Enero de 2017, de <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/m/blogpost?id=2927438%3ABlogPost%3A277369>
- 13 Control de Calidad en Confección. (2012). Recuperado el 06 de 05 de 2016, de <http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/prendas/p-confeccion/control-de-calidad-en-confeccion>
- 14 Definición ABC. (s.f.). Recuperado el 29 de Enero de 2017, de <http://www.definicionabc.com/general/mano-de-obra.php>
- 15 Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, D. (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades (CIIU). Recuperado el 08 de 11 de 2016, de [http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm\\_4rev4s.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf)
- 16 Departamento de Desarrollo Económico y Social. (2016). Recuperado el JUNIO de 20 de 2016, de FAO: <http://www.fao.org/docrep/008/y5136s/y5136s07.htm#fnB2>
- 17 Dirección Técnica de Normalización. (s.f.). Recuperado el 04 de Abril de 2017, de <http://www.normalizacion.gob.ec/programas-y-serviciosdireccion-tecnica-de-reglamentaciondireccion-tecnica-de-reglamentacion/gestion-tecnica-de-normalizacion/>
- 18 Directorio de Empresas INEC. (2015). Recuperado el 31 de Enero de 2017, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=DIEE2015&MAIN=WebServerMain.inl>

- 19 EcuRed. (2016). Recuperado el 21 de JUNIO de 2016, de <http://www.ecured.cu/ANSI>
- 20 Enroke. (s.f.). Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.grupoenroke.com/index.php/proyecto-pymes/46-que-son-las-%20pymes>
- 21 Estrada, R. (1983). MAnual de la Normalización Tomo II. Quito-Ecuador.
- 22 Estudio, A. y. (s.f.). Biblioteca Landivariana. Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/est\\_sis/9.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/est_sis/9.pdf)
- 23 Eumed.net. (s.f.). Recuperado el 29 de Enero de 2017, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006a/ah-prod/2p.htm>
- 24 Gerencie.com. (s.f.). Recuperado el 29 de Enero de 2017, de <http://www.gerencie.com/materia-prima.html>
- 25 Gestión de Calidad ( ISO 9001/2008). (2010). Recuperado el 03 de 05 de 2016, de <https://books.google.com.ec/books?id=9rwfrK9Sa9IC&pg=PA18&dq=La+acreditaci%C3%B3n+es+el+procedimiento+mediante+el+cual+un+Organismo+autorizado+reconoce+formalmente+que+una+organizaci%C3%B3n+es+competente+para+la+realizaci%C3%B3n+de+una+determinada+activid>
- 26 ICONTEC. (2016). Recuperado el 22 de JUNIO de 2016, de <http://www.icontec.org/Ser/Nor/Paginas/Nor.aspx>
- 27 IMNC. (2013). Recuperado el 21 de JUNIO de 2016, de Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.: [http://www.imnc.org.mx/quienes\\_somos.html](http://www.imnc.org.mx/quienes_somos.html)
- 28 INEC. (s.f.). Recuperado el 20 de MAYO de 2016, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>
- 29 INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (19 de 01 de 2010). Recuperado el 04 de 05 de 2016, de <http://www.normalizacion.gob.ec/resena-historica/>

- 30 INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (19 de 01 de 2010). Recuperado el 04 de 01 de 2016, de <http://www.normalizacion.gob.ec/objetivos/>
- 31 INEN. (2016). Recuperado el 25 de JUNIO de 2016, de Instituto Ecuatoriano de Normalización: <http://www.normalizacion.gob.ec/resena-historica/>
- 32 INEN. (Enero de 2014). Recuperado el 02 de Abril de 2017, de NORMA: [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/NORMAS\\_2014/AOC/08092014/nte\\_inen\\_iso\\_1890\\_extracto.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/NORMAS_2014/AOC/08092014/nte_inen_iso_1890_extracto.pdf)
- 33 INEN. (s.f.). Recuperado el 17 de Marzo de 2017, de SERVIDIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN : <http://www.normalizacion.gob.ec/programas-y-serviciosdireccion-tecnica-de-reglamentaciondireccion-tecnica-de-reglamentacion/direccion-tecnica-de-reglamentacion/>
- 34 International Organization for Standardization. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <https://www.iso.org/standard/10932.html>
- 35 International Organization for Standardization. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <https://www.iso.org/standard/10934.html>
- 36 International Organization for Standardization. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <https://www.iso.org/standard/15176.html>
- 37 International Organization for Standardization. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <https://www.iso.org/standard/34027.html>
- 38 International Organization for Standardization. (s.f.). Recuperado el 30 de Abril de 2017, de <https://www.iso.org/standard/4668.html>
- 39 IRAM. (2016). Recuperado el 25 de JUNIO de 2016, de Instituto Argentino de Normalización y Certificación.: <http://www.iram.org.ar/index.php?IDM=47&mpal=44&alias=Que-es->
- 40 ISO, S. C. (FEBRERO de 2010). Organismos Nacionales de Normalización. Recuperado el 18 de JUNIO de 2016, de [http://www.iso.org/iso/fast\\_forward-es.pdf](http://www.iso.org/iso/fast_forward-es.pdf)

- 41 Klüber Lubrication. (s.f.). Recuperado el 06 de Marzo de 2017, de <http://www.klueber.com/es/empresa/certificaciones/>
- 42 Moro, P. M. (2000). Metrología - Introducción Conceptos e Instrumentos. Recuperado el 02 de 05 de 2016, de [https://books.google.com.ec/books?id=9ebXd5nzyKAC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=Seg%C3%BAAn+el+vocabulario+internacional+de+metrolog%C3%ADa+\(VIM\)+trazabilidad+es+la+%E2%80%9Cpropiedad+del+resultado+de+una+medida+o+de+un+patr%C3%B3n+que+le+permite+relacionarlo+con+re](https://books.google.com.ec/books?id=9ebXd5nzyKAC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=Seg%C3%BAAn+el+vocabulario+internacional+de+metrolog%C3%ADa+(VIM)+trazabilidad+es+la+%E2%80%9Cpropiedad+del+resultado+de+una+medida+o+de+un+patr%C3%B3n+que+le+permite+relacionarlo+con+re)
- 43 Mucho Mejor si es Hecho en Ecuador. (s.f.). Recuperado el 27 de mayo de 2016, de <http://muchomejorecuador.org.ec/#mision-y-vision>
- 44 Normas Internacionales y "Normas Privadas". (02 de 2010). Recuperado el 03 de 05 de 2016, de [http://www.iso.org/iso/private\\_standards-ES.pdf](http://www.iso.org/iso/private_standards-ES.pdf)
- 45 Normas Internacionales y Normas Privadas. (Febrero de 2010). Recuperado el 20 de JUNIO de 2016, de ISO: [http://www.iso.org/iso/private\\_standards-ES.pdf](http://www.iso.org/iso/private_standards-ES.pdf)
- 46 QAEC. (s.f.). Asociación Española para la Calidad. Recuperado el 10 de Febrero de 2017, de : <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/normas-astm>
- 47 Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (s.f.). Recuperado el 19 de JUNIO de 2016, de <http://www.acreditacion.gob.ec/que-es-la-acreditacion/>
- 48 Servicio Ecuatoriano de Normalizacion. (s.f.). Recuperado el 3 de Enero de 2017, de <http://www.normalizacion.gob.ec/informacion-metrologia/>
- 49 SRI. (s.f.). Recuperado el 20 de MAYO de 2106, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/32>
- 50 Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (s.f.). Recuperado el 22 de mayo de 2016, de <http://www.seps.gob.ec/interna?-que-es-la-seps->
- 51 Superintendencias de Compañías, Valores y Seguros. (s.f.). Recuperado el 22 de mayo de 2016, de <http://www.supercias.gob.ec/portal/>
- 52 Suprema Qualitas. (21 de Agosto de 2009). Recuperado el 17 de Marzo de 2017, de Quality Trends: <http://qualitytrends.squalitas.com/index.php/item/108->

sistemas-de-gestion-de-la-calidad-un-camino-hacia-la-satisfaccion-del-cliente-  
parte-i

- 53 Tipos de Estudio y Métodos de Investigación. (21 de 05 de 2011). Recuperado el 15 de 09 de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/>
- 54 UNIT. (2016). Recuperado el 21 de junio de 2016, de <http://www.unit.org.uy/acerca/>
- 55 Vasquez Espinosa, A. (15 de 04 de 2008). Metodo Deductivo y Metodo Inductivo. Recuperado el 07 de 05 de 2016, de <http://colbertgarcia.blogspot.com/2008/04/metodo-deductivo-y-metodo-inductivo.html>
- 56 Wigodski, J. (08 de 07 de 2010). Metodología de la Investigación. Recuperado el 07 de 05 de 2016, de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/fuentes-primarias-y-secundarias.html>

## ANEXOS

### Anexo 1A. Normas Internacionales.

NORMAS INTERNACIONALES	▼ CODIGO
Tejidos textiles - Determinación de la resistencia a la humedad superficial (ensayo de pulverización)	ISO 4920:2012:
Tejidos textiles - Determinación de la resistencia a la penetración de agua - Ensayo de presión hidrostática	ISO 811: 1981
Maquinaria textil - Rodillos de tela - Terminología y dimensiones principales	ISO 6177: 1986:
Maquinaria textil - Máquinas de teñido y acabado - Definición de lados izquierdo y derecho	ISO 1036: 1984:
Maquinaria textil - Máquinas de teñido y acabado - Velocidades nominales	ISO 10457: 2002:
Maquinaria textil - Máquinas para hacer punto - Información sobre la placa de identificación	ISO 8121: 2007:
Maquinaria textil - Requisitos de seguridad - Parte 1: Requisitos comunes	ISO 11111-1: 2016:
Maquinaria textil y accesorios - Máquinas tricotadas planas - Parte 3: Vocabulario de patrones	ISO 8640-3: 2002:
Maquinaria textil y accesorios - Agujas para máquinas de punto - Terminología - Parte 1: Agujas de tipo cerrojo	ISO 8119-1: 1989:
Maquinaria textil y accesorios - Patrones de papel para dobbies - Dimensiones	ISO 576: 1976:
Maquinaria textil y accesorios - Cremalleras - Dimensiones principales	ISO 5240: 1994:
Textiles - Hilos de elastano desnudo - Determinación de la resistencia al agua clorada (agua de piscinas)	ISO 17608: 2015:
Textiles - Código de etiquetado de cuidado usando símbolos	ISO 3758: 2012:
Textiles - Determinación de propiedades desodorantes - Parte 1: Principio general	ISO 17299-1: 2014:
Textiles - Determinación del cambio dimensional en lavado y secado	ISO 5077: 2007:
Textiles - Determinación del cambio dimensional de los tejidos - Método acelerado de la máquina	ISO 23231: 2008:
Textiles - Determinación de cambios dimensionales de tejidos inducidos por inmersión en agua fría	ISO 7771: 1985:
Textiles - Determinación de la resistencia a la penetración de agua - Prueba de penetración de impacto	ISO 18695: 2007:
Textiles - Determinación de la espiralidad después del lavado - Parte 1: Porcentaje de cambio de espiral en las prendas de punto	ISO 16322-1: 2005:
Textiles - Determinación de la recuperación del arrugado de un espécimen de tela doblado horizontalmente midiendo el ángulo de	ISO 2313: 1972:
Textiles - Procedimientos domésticos de lavado y secado para la prueba textil	ISO 6330: 2012:
Textiles - Efecto del calor seco sobre las telas a baja presión - Parte 2: Determinación del cambio dimensional en los tejidos expuestos al calor	ISO 9866-2: 1991:
Textiles - Evaluación de la recuperación de arrugas de tejidos - Método de apariencia	ISO 9867: 2009:
Textiles - Tejidos de punto - Representación y diseño de patrones	ISO 23606: 2009:



Textiles - Método para evaluar la apariencia de prendas de vestir y otros productos finales textiles después del lavado y secado domésticos	ISO 15487: 2009:
Textiles - Métodos para simular el cambio de color durante el desgaste real mediante ensayos de resistencia al color de laboratorio	ISO / TR 12116: 2008:
Textiles - Cuidado profesional, limpieza en seco y limpieza en húmedo de telas y prendas de vestir - Parte 1: Evaluación del rendimiento	ISO 3175-1: 2010:
Textiles - Símbolos de calificación para etiquetar ropa de trabajo para ser lavados industrialmente	ISO 30023: 2010:
Textiles - Tensiones de las costuras de las telas y de los artículos textiles confeccionados - Parte 1: Determinación de la fuerza máxima a la	ISO 13935-1: 2014:
Textiles - Tipos de costura - Clasificación y terminología	ISO 4916: 1991:
Textiles - Tipos de puntadas - Clasificación y terminología	ISO 4915: 1991:
Textiles - Rasgadura de las telas - Parte 1: Determinación de la fuerza de desgarro utilizando el método del péndulo balístico (Elmendorf)	ISO 13937-1: 2000:
Textiles - Propiedades de desgarramiento de los tejidos - Parte 2: Determinación de la fuerza de desgarro de los especímenes de prueba en	ISO 13937-2: 2000:
Textiles - Método de ensayo para evaluar la apariencia de la tela de las telas después de la limpieza	ISO 16847: 2016:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte A02: Escala de grises para evaluar el cambio de color	ISO 105-A02: 1993:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte A08: Vocabulario utilizado en la medición del color	ISO 105-A08: 2001:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte B01: Solidez del color a la luz: Luz del día	ISO 105-B01: 2014:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte B03: Solidez del color a la intemperie: Exposición exterior	ISO 105-B03: 1994:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte C06: Solidez del color al blanqueo doméstico y comercial	ISO 105-C06: 2010:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte C08: Solidez del color al blanqueo doméstico y comercial utilizando un detergente de	ISO 105-C08: 2010:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte C10: Solidez del color al lavado con jabón o jabón y soda	ISO 105-C10: 2006:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte D02: Solidez del color al frotamiento: Disolventes orgánicos	ISO 105-D02: 2016:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte E01: Solidez del color al agua	ISO 105-E01: 2013:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte E03: Solidez del color al agua clorada (agua de la piscina)	ISO 105-E03: 2010:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte E04: Solidez del color a la transpiración	ISO 105-E04: 2013:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte E07: Solidez del color al manchado: Agua	ISO 105-E07: 2010:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte E08: Solidez del color al agua caliente	ISO 105-E08: 1994:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte J01: Principios generales para la medición del color de la superficie	ISO 105-J01: 1997:
Textiles - Pruebas de solidez del color - Parte X12: Solidez del color al frotamiento	ISO 105-X12: 2016:
Textiles - Aparatos de medida tridimensionales para la apariencia de la tela	ISO / TR 16323: 2003:
Textiles - Resistencia al agua - Pruebas de lluvia: exposición a un chorro de agua horizontal	ISO 22958: 2005:
Textiles - Determinación de la propensión de la tela a pilling, fuzzing o matting superficial	ISO 12945-3: 2014:
Designación de tallas para prendas de vestir. Parte 1: Términos, definiciones y procedimiento para la medición del cuerpo. (ISO 3635:1981	UNE-EN 13402-1:2002 ERRATUM:
Designación de tallas para prendas de vestir. Parte 2: Dimensiones principales y secundarias.	UNE-EN 13402-2:2002:
Denominación del tamaño de la ropa - Parte 3: Medidas e intervalos del cuerpo (Aprobado por AENOR en enero de 2014.)	UNE-EN 13402-3: 2013:
Textiles. Método para la evaluación del aspecto de las prendas de vestir y otros productos textiles acabados después del lavado y secado	UNE-EN ISO 15487:2010:

**Fuente. AENOR.**



### Anexo 2B. Normas Nacionales.

SUBSECTOR	TIPO DE DOCUMENTO	No DE DOCUMENTO	AÑO	TITULO NORMAS NACIONALES
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	256	1992	DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR. DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL CUERPO HUMANO
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	257	2016	TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA EXTERIOR FEMENINA
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	1873	2016	TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA EXTERIOR MASCULINA
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	1874	2016	TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA INFANTIL
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	1875	2012	TEXTILES. ETIQUETADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ROPA DE HOGAR. REQUISITOS
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	2942	2016	TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE ROPA INTERIOR, ROPA DE DORMIR Y CORSETERÍA, FEMENINA
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-A03	2016	TEXTILES – ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR – PARTE A03:ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR LA DESCARGA (ISO 105A03:1993 + Cor.2:2005, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-A04	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE A04: EVALUACIÓN INSTRUMENTAL DEL GRADO DE DESCARGA DE LOS TEJIDOS TESTIGO. (ISO 105-A04:1989, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-A05	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE A05: EVALUACIÓN INSTRUMENTAL DE LA DEGRADACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE LA ESCALA DE GRISES. (ISO 105-A05:1996, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-A06	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE A06: DETERMINACIÓN INSTRUMENTAL DE LA INTENSIDAD DE COLOR NORMALIZADA 1/1. (ISO 105-A06:1995, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-A11	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE A11: DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN DIGITAL. (ISO 105-A11:2012, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN-ISO	105-B01	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B01: SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ: LUZ DEL DÍA. (ISO 105-B01:1994, IDT).

INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B02	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B02: SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ ARTIFICIAL: LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN. (ISO 105-B02:1994, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B03	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B03: SOLIDEZ DEL COLOR A LA INTEMPERIE NATURAL: EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE. (ISO 105-B03:1994, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B04	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B04: SOLIDEZ DEL COLOR A LA INTEMPERIE ARTIFICIAL: LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN. (ISO 105-B04:1994, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B05	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE B05: DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA FOTOCROMÍA. (ISO 105-B05:1993, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B06	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B06: SOLIDEZ DEL COLOR Y ENVEJECIMIENTO A LA LUZ ARTIFICIAL A TEMPERATURAS ELEVADAS: LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN. (ISO 105-B06:1998, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B07	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B07: SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ EN TEXTILES HUMECTADOS CON SUDOR ARTIFICIAL. (ISO 105-B07:2009, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B08	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B08: CONTROL DE CALIDAD DE LA ESCALA DE AZULES DEL 1 AL 7. (ISO 105-B08:1995, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-B10	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE B10: EXPOSICIÓN A LA INTEMPERIE ARTIFICIAL. EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN FILTRADA DE UNA LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN. (ISO 105-B10:2011, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-C06	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C06: SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. (ISO 105-C06:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-C07	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C07: SOLIDEZ DEL COLOR DE TEXTILES COLOREADOS CON PIGMENTOS (TEÑIDOS O ESTAMPADOS) AL CEPILLADO EN HÚMEDO. (ISO 105-C07:1999, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-C08	2014	TEXTILES. ENSAYO DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C08: SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO Y COMERCIAL UTILIZANDO UN DETERGENTE DE REFERENCIA SIN FOSFATOS QUE INCORPORA UN ACTIVADOR DE BLANQUEO A BAJA TEMPERATURA. (ISO 105-C08:2010, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-C09	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C09: SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO Y COMERCIAL. COMPORTAMIENTO AL BLANQUEO OXIDANTE EMPLEANDO UN DETERGENTE DE

				REFERENCIA SIN FOSFATOS QUE INCORPORA UN ACTIVADOR DE BLANQUEO A BAJA TEMPERATURA.(ISO 105-C09:2001, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-C10	2014	TEXTILES. ENSAYO DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE C10: SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO CON JABÓN O CON JABÓN Y SOSA. (ISO 105-C10:2006, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-D01	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE D01: SOLIDEZ DEL COLOR A LA LIMPIEZA EN SECO CON PERCLOROETILENO COMO DISOLVENTE. (ISO 105-D01:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-D02	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE D02: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FROTE: DISOLVENTES ORGÁNICOS. (ISO 105-D02:1993, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E01	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E01: SOLIDEZ DEL COLOR AL AGUA. (ISO 105-E01:2013, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E02	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E02: SOLIDEZ DEL COLOR AL AGUA DE MAR. (ISO 105-E02:2013, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E03	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E03: SOLIDEZ DEL COLOR AL AGUA CLORADA (AGUA DE PISCINA). (ISO 105-E03:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E04	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E04: SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN. (ISO 105-E04:2013, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E05	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E05: SOLIDEZ DEL COLOR A LA GOTA: ÁCIDOS. (ISO 105-E05:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E06	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E06: SOLIDEZ DEL COLOR A LOS ÁLCALIS. (ISO 105-E06:2006, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E07	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E07: SOLIDEZ DEL COLOR A LA GOTA: AGUA. (ISO 105-E07:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-E08	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE E08: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL AGUA CALIENTE. (ISO 105-E08:1994, IDT).

<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-E09</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE E09: SOLIDEZ DEL COLOR AL AGUA EN EBULLICIÓN. (ISO 105- E09:2010, IDT)</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-E10</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE E10: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL DECATIZADO. (ISO 105-E10:1994, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-E11</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE E11: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL VAPORIZADO. (ISO 105-E11:1994, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-E13</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE E13: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BATANADO ÁCIDO: ENSAYO FUERTE. (ISO 105-E13:1994, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-E14</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE E14: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BATANADO ÁCIDO: ENSAYO DÉBIL. (ISO 105-E14:1994, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-G01</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE G01: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LOS ÓXIDOS DE NITRÓGENO. (ISO 105-G01:1993, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-G03</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE G03: SOLIDEZ DEL COLOR AL OZONO EN LA ATMÓSFERA. (ISO 105-G03:1993, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-J01</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE J01: PRINCIPIOS GENERALES PARA LA MEDICIÓN DEL COLOR DE SUPERFICIES. (ISO 105-J01:1997, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-J02</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE J02: DETERMINACIÓN INSTRUMENTAL DEL GRADO DE BLANCO RELATIVO. (ISO 105-J02:1997, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-N02</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE N02: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BLANQUEO: PERÓXIDO. (ISO 105-N02:1993, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-N03</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE N03: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BLANQUEO. CLORITO DE SODIO (ENSAYO DÉBIL). (ISO 105-N03:1993, IDT).</b>
<b>INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO</b>	<b>NTE INEN- ISO</b>	<b>105-P01</b>	<b>2014</b>	<b>TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE P01: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL CALOR SECO (EXCEPTO PLANCHADO). (ISO 105-P01:1993, IDT).</b>

INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-S01	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE S01: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL VULCANIZADO: AIRE CALIENTE. (ISO 105-S01:1993, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-S02	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE S02: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL VULCANIZADO: MONOCLORURO DE AZUFRE. (ISO 105-S02:1993, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-S03	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE S03: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LA VULCANIZACIÓN: VAPOR SATURADO. (ISO 105-S03:1993, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X01	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X01: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL CARBONIZADO: CLORURO DE ALUMINIO. (ISO 105-X01:1993, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X02	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X02: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL CARBONIZADO: ÁCIDO SULFÚRICO. (ISO 105-X02:1993, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X09	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X09: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FORMALDEHÍDO. (ISO 105-X09:1993, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X10	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X10: EVALUACIÓN DE LA MIGRACIÓN DE LAS TINTURAS EN LOS RECUBRIMIENTOS DE POLI(CLORURO DE VINILO). (ISO 105-X10:1993, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X11	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DE LAS TINTURAS. PARTE X11: SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL PLANCHADO. (ISO 105-X11:1994, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X12	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE X12: SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE. (ISO 105-X12:2001, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X16	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE X16: SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE. ÁREAS PEQUEÑAS (ISO 105-X16:2001, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-X18	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE X18: EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE AMARILLAMIENTO FENÓLICO DE MATERIALES. (ISO 105-X18:2007, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	105-Z06	2014	TEXTILES. ENSAYOS DE SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE Z06: EVALUACIÓN DE LA MIGRACIÓN DE COLORANTES Y PIGMENTOS. (ISO 105-Z06:1998, IDT)

INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	1889	2014	HILOS DE REFUERZO. DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD LINEAL. (ISO 1889:2009, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	1890	2014	HILOS DE REFUERZO. DETERMINACIÓN DE LA TORSIÓN. (ISO 1890:2009, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	2060	2014	TEXTILES. HILOS ARROLLADOS. DETERMINACIÓN DE LA MASA LINEAL (MASA POR UNIDAD DE LONGITUD) POR EL MÉTODO DE LA MADEJA. (ISO 2060:1994, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	2061	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA TORSIÓN DE LOS HILOS. MÉTODO POR RECUESTO DIRECTO. (ISO 2061:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	2062	2014	TEXTILES. HILOS ARROLLADOS. DETERMINACIÓN DE LA FUERZA O CARGA DE ROTURA Y DEL ALARGAMIENTO EN LA ROTURA DE HILOS INDIVIDUALES CON UN EQUIPO DE VELOCIDAD CONSTANTE DE ALARGAMIENTO (CRE) (ISO 2062:2009, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3175-1	2014	TEXTILES. CUIDADO PROFESIONAL, LIMPIEZA EN SECO Y EN HÚMEDO DE TEJIDOS Y PRENDAS. PARTE 1: EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DESPUÉS DE LA LIMPIEZA Y EL ACABADO. (ISO 3175-1:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3175-2	2014	TEXTILES. CUIDADO PROFESIONAL, LIMPIEZA EN SECO Y EN HÚMEDO DE TEJIDOS Y PRENDAS. PARTE 2: PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE COMPORTAMIENTO CUANDO SE EMPLEA TETRACLOROETILENO EN LA LIMPIEZA Y EL ACABADO. (ISO 3175-2:2010, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3175-3	2014	TEXTILES. MANTENIMIENTO PROFESIONAL, LIMPIEZA EN SECO Y LIMPIEZA EN HÚMEDO DE TEJIDOS Y PRENDAS DE VESTIR. PARTE 3: PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE RENDIMIENTO CUANDO LA LIMPIEZA Y EL ACABADO SE REALIZAN CON DISOLVENTES DE HIDROCARBUROS. (ISO 3175-3:2003, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3175-4	2014	TEXTILES. MANTENIMIENTO PROFESIONAL, LIMPIEZA EN SECO Y LIMPIEZA EN HÚMEDO DE TEJIDOS Y PRENDAS DE VESTIR. PARTE 4: PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE RENDIMIENTO CUANDO LA LIMPIEZA Y EL ACABADO EMPLEAN LA LIMPIEZA EN HÚMEDO SIMULADA. (ISO 3175-4:2003, IDT)
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN- ISO	3635	2016	DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR – DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL CUERPO HUMANO (ISO 3635:1981, IDT)

INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3758	2014	TEXTILES. CÓDIGO PARA ETIQUETADO DE CONSERVACIÓN POR MEDIO DE SÍMBOLOS. (ISO 3758:2012, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	3759	2014	TEXTILES. PREPARACIÓN, MARCADO Y MEDICIÓN DE LAS PROBETAS DE TEJIDO Y DE LAS PRENDAS EN ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES. (ISO 3759:2011, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	5077	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES EN EL LAVADO Y SECADO. (ISO 5077:2007, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	11111-1	2014	MAQUINARIA TEXTIL. REQUISITOS DE SEGURIDAD. PARTE 1: REQUISITOS COMUNES. (ISO 11111-1:2009, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	11111-5	2014	MAQUINARIA TEXTIL. REQUISITOS DE SEGURIDAD. PARTE 5: MÁQUINAS DE PREPARACIÓN A LA TEJEDURÍA DE CALADA Y DE PUNTO (ISO 11111-5:2005, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	11111-7	2014	MAQUINARIA TEXTIL. REQUISITOS DE SEGURIDAD. PARTE 7: MÁQUINAS PARA LA TINTURA Y EL ACABADO (ISO 11111-7:2005, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	12945-1	2013	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE PELUSILLA Y DE BOLITAS. PARTE 1: MÉTODO DE LA CAJA DE FORMACIÓN DE BOLITAS (IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	13935-1	2014	TEXTILES. PROPIEDADES DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE LAS COSTURAS DE TEJIDOS Y DE ARTÍCULOS TEXTILES CONFECCIONADOS. PARTE 1: DETERMINACIÓN DE LA FUERZA MÁXIMA HASTA LA ROTURA DE LAS COSTURAS POR EL MÉTODO DE LA TIRA. (ISO 13935-1:1999, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	13935-2	2014	TEXTILES. PROPIEDADES DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE LAS COSTURAS DE TEJIDOS Y DE ARTÍCULOS TEXTILES CONFECCIONADOS. PARTE 2: DETERMINACIÓN DE LA FUERZA MÁXIMA HASTA LA ROTURA DE LAS COSTURAS POR EL MÉTODO DEL AGARRE. (ISO 13935-2:1999, IDT).
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	13936-1	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE LA COSTURA EN LOS TEJIDOS DE CALADA. PARTE 1: MÉTODO DE LA ABERTURA DE LA COSTURA FIJA (ISO 13936-1:2004, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	13936-2	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE LA COSTURA EN LOS TEJIDOS DE CALADA. PARTE 2: MÉTODO DE LA CARGA FIJA (ISO 13936-2:2004, IDT)

INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	13936-3	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE LA COSTURA EN LOS TEJIDOS DE CALADA. PARTE 3: MÉTODO DE LA MORDAZA DE AGUJA. (ISO 13936-3:2005, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	15487	2014	TEXTILES. MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DEL ASPECTO DE LAS PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS TEXTILES ACABADOS DESPUÉS DEL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS. (ISO 15487:2009, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	15797	2014	TEXTILES. PROCEDIMIENTOS DE LAVADO Y ACABADO INDUSTRIALES PARA EL ENSAYO DE ROPA DE TRABAJO (ISO 15797:2002, IDT)
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN- ISO	15831	2014	ROPA. EFECTOS FISIOLÓGICOS. MEDIDA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO MEDIANTE UN MANIQUÍ TÉRMICO (ISO 15831:2004, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	20743	2014	TEJIDOS TEXTILES. DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE PRODUCTOS ACABADOS ANTIBACTERIANOS. (ISO 20743:2007, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	22198	2014	TEXTILES. DETERMINACIÓN DEL ANCHO Y LA LONGITUD DE LAS TELAS (ISO 22198:2006, IDT)
INDUSTRIA TEXTIL Y TECNOLOGÍA DEL CURTIDO	NTE INEN- ISO	30023	2014	TEXTILES. SÍMBOLOS DE CUALIFICACIÓN PARA EL ETIQUETADO DE LA ROPA DE TRABAJO DESTINADA AL LAVADO INDUSTRIAL. (ISO 30023:2010, IDT).
INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN	NTE INEN	2941	2016	TEXTILES. DIMENSIONES DE CONTROL PARA LA DESIGNACIÓN DE LAS TALLAS DE PRENDAS DE VESTIR TIPO PANTIMEDIAS

**Fuente. INEN**



**Anexo 3C. Encuesta.****ENCUESTA SOBRE LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS REQUISITOS DE CALIDAD EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LAS PYMEs MANUFACTURERAS CIU C1410**

Quito, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

Estimado empresario:

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en cumplimiento de sus principios y misión, está interesada en promover y fortalecer el desarrollo y la competitividad de las PEQUEÑAS y MEDIANAS empresas, llevando a cabo una investigación sobre la Estandarización de los requisitos de calidad en las prendas de vestir de las PYMEs manufactureras CIU C1410, en el Distrito Metropolitano de Quito.

Agradecemos nos brinde unos minutos de su valioso tiempo para responder a las preguntas que se mencionan más adelante.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, garantiza la confidencialidad sobre la información suministrada en esta encuesta. Los resultados que se publicarán no mostrarán temas específicos por empresa, sino por sector.

Nombre del encuestador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**SECCIÓN 1. VARIABLES DE EXISTENCIA**

R.U.C. Razón social o Cédula de Identidad \_\_\_\_\_

Nombre comercial \_\_\_\_\_

¿Usted está obligado a llevar contabilidad?

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No

## SECCIÓN 2. VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN

Dirección de la empresa \_\_\_\_\_

Teléfono de la empresa \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 3. VARIABLES DE ESTRATIFICACIÓN

Tamaño de la empresa

\_\_\_\_\_ Micro

\_\_\_\_\_ Pequeña

\_\_\_\_\_ Mediana

\_\_\_\_\_ Grande

Principal actividad económica \_\_\_\_\_

¿Qué tipos de Venta realiza?

\_\_\_\_\_ Nacional

\_\_\_\_\_ Extranjero

## SECCIÓN 4. VARIABLES DE DEMOGRAFÍA Y CONTINUIDAD

Fecha de inicio de actividad\_\_\_\_\_

¿Alguna vez ha cesado sus actividades? Sí\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 5. VARIABLES DE LOS CLIENTES DE LAS PYMES CIU1410

Indique el número de clientes por tipo:

\_\_\_\_\_ Mayorista

\_\_\_\_\_ Minoristas

\_\_\_\_\_ Individuales

¿Cómo determina los requisitos de los clientes?

\_\_\_\_\_ Estudio de mercado

\_\_\_\_\_ Estudio de necesidades a clientes actuales

\_\_\_\_\_ Estudio de sus competidores

\_\_\_\_\_ Estudio de tendencias de moda local o internacional

\_\_\_\_\_ Propuesta de su equipo de diseño

¿Cuál es su frecuencia promedio de venta?

\_\_\_\_\_ Semestral

\_\_\_\_\_ Trimestral

\_\_\_\_\_ Mensual

\_\_\_\_\_ Quincenal

\_\_\_\_\_ Semanal

\_\_\_\_\_ Diaria

¿Cómo comercializa su producto?

\_\_\_\_\_ Punto(s) de venta(s) propio(s)  
 \_\_\_\_\_ Punto de venta de terceros  
 \_\_\_\_\_ Catálogo electrónico  
 \_\_\_\_\_ Exporta  
 \_\_\_\_\_ Otro                      Especifique  
 \_\_\_\_\_

¿Qué medios utilizan sus clientes para la compra?

\_\_\_\_\_ Punto(s) de venta(s) propio(s) o de terceros  
 \_\_\_\_\_ Correo electrónica  
 \_\_\_\_\_ Llamada telefónica  
 \_\_\_\_\_ Página Web

¿Realiza evaluación de satisfacción a su cliente?

\_\_\_\_\_ Ninguna  
 \_\_\_\_\_ Encuestas  
 \_\_\_\_\_ Llamada Telefónica  
 \_\_\_\_\_ Registros de puntos de venta  
 \_\_\_\_\_ Registros en página WEB

¿Se calificó para ser proveedor de su cliente?

\_\_\_\_\_ Si  
 \_\_\_\_\_ No

Tipos de reclamos que recibe de sus clientes (en PORCENTAJE):

\_\_\_\_\_ % Calidad del producto

- \_\_\_\_\_ % Servicio
- \_\_\_\_\_ % Precio
- \_\_\_\_\_ % Disponibilidad del producto
- \_\_\_\_\_ % Distribución del producto o accesibilidad

#### SECCIÓN 6. VARIABLES DE PROVEEDORES DE LAS PYMES CIIU C1410

¿Aplica algún método de evaluación a sus proveedores?

- \_\_\_\_\_ Evalúa el servicio
- \_\_\_\_\_ Calidad del producto
- \_\_\_\_\_ Precio
- \_\_\_\_\_ Descuentos
- \_\_\_\_\_ Forma de Pago
- \_\_\_\_\_ Ninguno
- \_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Sus proveedores cuentan con sistema de gestión de calidad?

- \_\_\_\_\_ Si
- \_\_\_\_\_ No

¿Frecuencia de aprovisionamiento?

- \_\_\_\_\_ Semestral
- \_\_\_\_\_ Trimestral
- \_\_\_\_\_ Mensual
- \_\_\_\_\_ Quincenal
- \_\_\_\_\_ Semanal

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Problemas asociados al proveedor?

#### SECCIÓN 7. VARIABLES DE LA MATERIA PRIMA

¿Cuál es la proporción que utiliza entre materia prima y materiales?

\_\_\_\_\_ % de materia prima (telas, hilo)

\_\_\_\_\_ % de materiales (botones, estampados, etc.)

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Cuál es el tipo de materia prima que utiliza? Liste en orden las tres principales.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Para el control de calidad de la materia prima, ¿Que métodos de revisión, verificación o validación utiliza?

\_\_\_\_\_ Certificados de conformidad

\_\_\_\_\_ Pruebas antes de la recepción

\_\_\_\_\_ Ensayos de laboratorio

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

De la materia prima utilizada, ¿Cuáles de los siguientes parámetros usted controla?

\_\_\_\_\_ Resistencia

- \_\_\_\_\_ Tensión
- \_\_\_\_\_ Potencial de abotonamiento
- \_\_\_\_\_ Resistencia a la llama
- \_\_\_\_\_ Solidez del color
- \_\_\_\_\_ Limpieza en seco/limpieza en húmedo
- \_\_\_\_\_ Resistencia a la tracción de costuras y tejidos
- \_\_\_\_\_ Otro 1
- \_\_\_\_\_ Otro 2
- \_\_\_\_\_ Otro 3
- \_\_\_\_\_ Otro 4
- \_\_\_\_\_ Otro 5

Liste en orden de frecuencia, los principales problemas asociados a la materia prima:

---

---

---

---

---

---

#### SECCIÓN 8. VARIABLES DE CALIDAD DE PRODUCTO

Reparta 10 puntos de acuerdo a la influencia de los siguientes elementos en la calidad de su producto.

Ej.: mano de obra 4, Materia prima y/o materiales 3, Maquinaria 1, Método 1, Influencia de la administración 1.

\_\_\_\_\_ Mano de obra

\_\_\_\_\_ Materia prima y/o materiales

\_\_\_\_\_ Maquinaria

\_\_\_\_\_ Método, procesos o procedimientos

\_\_\_\_\_ Administración

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique

\_\_\_\_\_

Aplica estándares de calidad para su producto

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No                      ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Aplica algún método de control de calidad de producto terminado?

\_\_\_\_\_ Pruebas

\_\_\_\_\_ Inspección y muestreo

\_\_\_\_\_ Control estadístico de calidad

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

De la producción planificada, indique un % de productos defectuosos?

\_\_\_\_\_ Menor al 5%

\_\_\_\_\_ Entre el 5% y 10%

\_\_\_\_\_ Entre el 10% y 20%

\_\_\_\_\_ Mayor el 20%

¿Cuál es el número promedio de defectos que puede tener una prenda de vestir?

\_\_\_\_\_ 1 – 3

\_\_\_\_\_ 4 – 6



\_\_\_\_\_ 7 – 10

\_\_\_\_\_ Mayor a 10

Reparta 10 puntos de acuerdo a la influencia de los siguientes elementos en los defectos de su producto.

Ej.: mano de obra 4, Materia prima y/o materiales 3, Maquinaria 1, Método 1, Influencia de la administración 1.

\_\_\_\_\_ Mano de obra

\_\_\_\_\_ Materia prima y/o materiales

\_\_\_\_\_ Maquinaria

\_\_\_\_\_ Método, procesos o procedimientos

\_\_\_\_\_ Influencia de la Administración

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

El principal defecto en sus productos es:

\_\_\_\_\_

## SECCIÓN 9. VARIABLES DE NORMATIVA Y REGULACIÓN

Utiliza alguna norma de calidad

\_\_\_\_\_ Sí, local

\_\_\_\_\_ De producto

\_\_\_\_\_ De gestión

\_\_\_\_\_ De materia prima

\_\_\_\_\_ Sí, internacional

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Tiene un sistema de gestión de calidad?

\_\_\_\_\_ Sí                      ¿Certificado? \_\_\_\_\_ ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

Cuáles son las normas de calidad de producto/materia prima/materiales que conoce, y ¿Cuáles aplica?                      Aplica

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

¿Estaría dispuesto a aplicar normativas de calidad?

\_\_\_\_\_ Sí por regulación

\_\_\_\_\_ Sí por mejorar la Calidad

\_\_\_\_\_ Asesorado por la universidad

\_\_\_\_\_ Asesorado por un consultor pagado

\_\_\_\_\_ Asesorado por una agremiación o cámara de producción

\_\_\_\_\_ No

¿Cuenta con todos los permisos de funcionamiento (Bomberos, LUAE, Patente SRI ?

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No

#### SECCIÓN 10. VARIABLES DE CALIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO

¿Tiene un plan de producción?

\_\_\_\_\_ Sí, documentado

\_\_\_\_\_ Sí, informal

\_\_\_\_\_ No

¿Está documentado el proceso productivo?

\_\_\_\_\_ 100%

\_\_\_\_\_ 80%

\_\_\_\_\_ 50%

\_\_\_\_\_ 20%

\_\_\_\_\_ < 20%

¿Cuál es el método de despliegue de nuevos productos?

\_\_\_\_\_ Capacitación

\_\_\_\_\_ Instrucción de trabajo documentado

\_\_\_\_\_ Patrón de confección

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Existe un sistema de indicadores para control de producción?

\_\_\_\_\_ 1 a 5 indicadores

\_\_\_\_\_ 6 a 10 indicadores

\_\_\_\_\_ Más de 10 indicadores

\_\_\_\_\_ No tiene indicadores de producción

Liste en orden de frecuencia, los principales problemas asociados a la producción:

---



---



---



---



---



---

#### SECCIÓN 11. VARIABLES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

¿Qué tipo de infraestructura utiliza?

\_\_\_\_\_ Casa

\_\_\_\_\_ Departamento

\_\_\_\_\_ Planta industrial

\_\_\_\_\_ Galpón

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

El inmueble utilizado es .....

\_\_\_\_\_ Propio

\_\_\_\_\_ Arrendado

\_\_\_\_\_ Concesión

\_\_\_\_\_ Prestado

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Es óptima la distribución física de la planta de producción?

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

¿El Ambiente es adecuado para la producción?

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

¿Qué tipo de energía utiliza?

\_\_\_\_\_ Eléctrica

\_\_\_\_\_ Combustibles fósiles

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 12. VARIABLES DE LA MAQUINARIA

¿Frecuencia de "para" en la producción?

\_\_\_\_\_ Una vez al día

\_\_\_\_\_ Una vez a la semana

\_\_\_\_\_ Una vez al mes

\_\_\_\_\_ Una vez al trimestre

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Períodos de "para" por mantenimiento?

\_\_\_\_\_ Una vez a la semana

\_\_\_\_\_ Una vez al mes

\_\_\_\_\_ Una vez al trimestre

\_\_\_\_\_ Una vez al semestre

\_\_\_\_\_ Una vez al año

\_\_\_\_\_ Otro                      Especifique \_\_\_\_\_

¿Cuenta con un técnico de mantenimiento?

\_\_\_\_\_ Sí                      Propio \_\_\_\_\_ Externo \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ No

¿Tiene problemas asociados con la maquinaria?

\_\_\_\_\_ Sí                      Especifique \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ No

### SECCIÓN 13. VARIABLES DE LA MANO DE OBRA

Número del personal

\_\_\_\_\_ Administrativos                      Mujeres \_\_\_\_\_ Hombres \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Obreros                      Mujeres \_\_\_\_\_ Hombres \_\_\_\_\_

Promedio de antigüedad

~~Administrativos~~

Obreros \_\_\_\_\_

¿Tiene personal con discapacidad?

\_\_\_\_\_ Sí                      Número \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ No

Educación del personal Administrativo

\_\_\_\_\_ Primaria

\_\_\_\_\_ Secundaria

\_\_\_\_\_Universidad

\_\_\_\_\_Pregrado

\_\_\_\_\_Posgrado

#### Educación de los obreros

\_\_\_\_\_Primaria

\_\_\_\_\_Secundaria

\_\_\_\_\_Universidad

\_\_\_\_\_Pregrado

\_\_\_\_\_Posgrado

#### Experiencia

##### Administrativos

\_\_\_\_\_Menos de 1 año

\_\_\_\_\_1 a 3 años

\_\_\_\_\_3 a 5 años

\_\_\_\_\_Más de 5 años

##### Obreros

\_\_\_\_\_Menos de 1 año

\_\_\_\_\_1 a 3 años

\_\_\_\_\_3 a 5 años

\_\_\_\_\_Más de 5 años

¿Están definidas las competencias de cada cargo?

\_\_\_\_\_Sí:

\_\_\_\_\_Descriptivo de cargo

\_\_\_\_\_Perfil por competencias

\_\_\_\_\_Solo organigrama

\_\_\_\_\_Otro. Especifique \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

¿Cuál es el nivel de rotación?

Administrativos

Obreros

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año

\_\_\_\_\_ 1 a 3 años

\_\_\_\_\_ 1 a 3 años

\_\_\_\_\_ 3 a 5 años

\_\_\_\_\_ 3 a 5 años

\_\_\_\_\_ Más de 5 años

\_\_\_\_\_ Más de 5 años

¿Existen beneficios adicionales a los de ley para el personal?

\_\_\_\_\_ Sí

Especifique \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

¿Cuántos turnos trabajan?

\_\_\_\_\_ 1

\_\_\_\_\_ 2

\_\_\_\_\_ 3

Tiempo de trabajo por turno

\_\_\_\_\_ 4 horas

\_\_\_\_\_ 6 horas

\_\_\_\_\_ 8 horas

\_\_\_\_\_ 10 horas

\_\_\_\_\_ 12 horas

¿Existen pausas durante los turnos de trabajo?

\_\_\_\_\_ Sí

Tiempo \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ No

¿Existen problemas asociados al personal?

\_\_\_\_\_ Sí                      Especifique \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

#### SECCIÓN 14. VARIABLE DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

¿Se realiza inducción al nuevo personal?

\_\_\_\_\_ Sí:                      \_\_\_\_\_ Menos de 1 día

\_\_\_\_\_ De 1 a 3 días

\_\_\_\_\_ De 3 a 6 días

\_\_\_\_\_ No

Frecuencia de capacitación del personal

Interna

\_\_\_\_\_ Mensual

\_\_\_\_\_ Trimestral

\_\_\_\_\_ Semestral

\_\_\_\_\_ Anual

\_\_\_\_\_ Otra                      Especifique \_\_\_\_\_

Externa

\_\_\_\_\_ Mensual

\_\_\_\_\_ Trimestral

\_\_\_\_\_ Semestral

\_\_\_\_\_ Anual

\_\_\_\_\_ Otra      Especifique \_\_\_\_\_

Número de horas capacitación anual

\_\_\_\_\_ Administrativos

\_\_\_\_\_ Obreros

¿Cuánto tiempo dedica a la formación de su personal en normas, control de calidad de producto?

\_\_\_\_\_ Horas

Proveedores de capacitación más utilizados

\_\_\_\_\_ Cámara de comercio

\_\_\_\_\_ Universidades

\_\_\_\_\_ Empresa privada

\_\_\_\_\_ Otra      Especifique \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 15. COMENTARIOS

Comentarios del entrevistado

---



---



---



---



---



---



---

---

Comentarios del entrevistador

---

---

---

---

---

¡Muchas gracias!

---

Firma del encuestado

---

Firma del encuestador